۱

هو العالم

کتابچه دروس تربیت حیوانات

از مدرسه

صنایع روستائی و فلاحت

متعلق است به

محمد بن الحاج علی اصغر جراح الفرخش

۱۳۲۹

در شهر صفر المظفر سنه ۱۳۲۱ هجری

طهران

.. پروگرام تربیت حیوانات ..

قسمت اول

زئولوژی — حیوان شناسی

فصل اول — طبقه بندی و عده‌ای از حیوانات مفیده و مضره از برای ملاحظه بطور معمولی

تقسیم بندی حیوانات —

حیوانات ذی فقار { حیوانات پستاندار — طیور خزندگان — ماهیان — دوزیستان

حیوانات غیر ذی فقار { حلقه دارها — ناعمه — نباتی شکل — اولیه —

تشریح حیوانات —

فصل دوم — ترکیب حیوانات:

آلات و حرکات هر کدام —

اسکلت: سر — ستون بدن — اطراف — مفاصل — نسوج: تشریح زندگانی و شکل سلول و

و مختصر تشریح اختلافات تشریح بین حیوانات —

عضلات: اسب و گاو و گوسفند —

حواس خمسه — اعضای تنفس — اعضای دوران دم — اعصاب —

.. تغذیه ..

اعمال تغذیه: تعریف دهان و تشریح دخول غذا در معده — تعریف معده و هضم غذا در

امعاء و عروق جذب و ترشحات

شناختن سن حیوانات:

باعث و خاصیت تناسل ..

اعضای توالد و تناسل در حیوانات نرینه و مادینه

دوره حمل در حیوانات اهلی

حرارت حیوانات — درجه تنفس — درجه زدن نبض اسبان —

قسمت دوم

زئوتکنی عمومی — با تربیت حیوانات اهلی بطور عموم

فصل اول — تعریف تربیت حیوانات اهلی — روابط حیوانات با زراعت

— تشریح اینکه حیوانات اهلی جزء کدام یک از طبقات هستند

توالد و تناسل حیوانات اهلی و اصلاح نژادها

آثار توالد و تناسل. عوامل راجع به توالد و تناسل —

قواعد و اصول پرورش حیوانات اهلی

مقصود از تربیت حیوانات اهلی

وسائل اصلاح نژادها — اصلاح نژادها بدون اختلاط

اعمال اقتصادیه چارپایان اهلی

طرق ازدیاد و منفعتیکه از حیوانات اهلی میتوان برد { گوشت / شیر / پشم / بچه

تخمین وزن خام در حیوانات —

اقسام پشم و وزن و نگهداری آنها

قسمت سوم

نژادشناسی خصوصی . نژاد حیوانات خصوصی :

فصل اول ـ اسب :

تاریخ اهلی شدن اسب ـ تعریف نژادهای مختلف اسب در دنیا ـ اقسام افغانی
ادوار اسب برای ایران عصر منبع :

اسب سواری ـ اسب برای حمل بارکش ـ اسب متوسط ـ اصلاحاتی که باید در نژادهای
اسبان ایرانی کرد

وسائل جلوگیری از اصلاح نژاد بد در ایران

کاو و میش

تاریخ مختصر راجع به آن ـ شرح و تعریف نژادهای مختلف گاو در دنیا ـ اصلاح نژادها
در ایران

قاطر :

تاریخ مختصر راجع به آن ـ تعریف نژادهای مختلف قاطر در دنیا ـ چه نتیجه تحصیل ...
زاد و ولد قاطر

گوسفند و بز :

تاریخ مختصر راجع به آن ـ تعریف نژادهای مختلف گوسفند و بز در دنیا ـ اصلاح نژادها در
ایران

الاغ و درجه اهمیت آن در ایران :

شرح راجع پرورش و تجارت آن در ایران در اروپا چه راهی که ازکشت ... به ...

فصل دوم

تعریف نژادهای مختلف طیور در دنیا ـ اصلاح نژادهای ... و وضع نگهداری آنها

(تربیت حیوانات)

چنانچه بعضی از نقاط جهت تربیت کرم است و برخی را برای گاو و گوسفند و برخی دیگر رو کرم
ابریشم و زنبور عسل و صید ماهی و [illegible] و [illegible] مناسب است و [illegible] برای
تربیت حیوانات اهلی [illegible] در شمال ایران ذیل مازندران و گیلان برای تربیت
حیوانات اهلی از بهترین نقاط ایران است برای اینکه کرم پیله و حیوانات میپرورانند
هست [illegible] را در بیرون طویله چرا کنند
در امریکای جنوبی [illegible] از انگلستان [illegible] [illegible] که دارا
[illegible] بوده است [illegible] طبیعت او را [illegible]
[illegible] [illegible] استخوان [illegible] پیدا شده
فوائد دیگر در تربیت حیوانات اهلی [illegible] عالم [illegible]
هر قطعه از قطعات دنیا [illegible] مخصوص [illegible] در هر قطعه از نقاط عالم [illegible] رشته
از علوم و صنایع [illegible] است و اهالی آن مملکت هم وقت خود را صرف [illegible]
است و مخصوصاً [illegible] [illegible] [illegible] از [illegible] است که
[illegible] تمام علوم برای ملت و مملکت لازم است در عالم [illegible]
[illegible] لازم [illegible] [illegible] و [illegible] مثلاً مملکت [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
آلات [illegible] و زراعت [illegible] معیشت آن [illegible] در [illegible]
[illegible] که دارای آن مملکت بواسطه [illegible] و زراعت [illegible] است [illegible]
[illegible] مخصوص [illegible] در آن رشته از زراعت [illegible]
بیشتر دارد

قسمت عمده عالم تربیت حیوانات اهلی از آنجمله [illegible] امریکا که [illegible]
[illegible] حیوانات اهلی [illegible] [illegible] آن مملکت است و [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] است [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] آن [illegible] بدست میآید
[illegible] [illegible] [illegible] تربیت و تکمیل حیوانات است
[illegible] گوسفند [illegible] آن مملکت [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ایران مملکت
مملکت [illegible] [illegible] [illegible] حیوانات [illegible]
[illegible] که [illegible] اهالی آن مملکت [illegible] [illegible] است که [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] حیوانات اهلی [illegible]
[illegible] آن مملکت [illegible] [illegible] در ایران [illegible]
[illegible] است [illegible] [illegible] آن مملکت [illegible] [illegible] است
مخصوصاً [illegible] حیوانات اهلی [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] که [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] است و [illegible] در [illegible] [illegible] بود
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] معروف است که [illegible]
صنایع دیگر [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] است [illegible]

و کوشیم که زراعت و علامت مخصوص تکثیر حیوانات اهلی که [illegible] است در هر یک
بر [illegible] مبذول [illegible] از اهل رشته [illegible] و [illegible] های [illegible] اهلی کار
را انجام داد [illegible] گفته [illegible] است که تربیت حیوانات اهلی چیز جدیدی است
اما [illegible] از روی علم و صحیح باشد اکنون حالت و ملت ایران بوده [illegible] اهم مطلب
[illegible] که بعد از صد سال [illegible] حیوانات اهلی هزاران [illegible]
[illegible] وارد [illegible] که با [illegible] داریم [illegible] کرد
جهت [illegible] تربیت حیوانات از روی [illegible] بوده. مخصوصاً تربیت [illegible]
اهمیت زیادی دارد و لیکن لازم است که در این رشته جدیت تمام کرده بلکه
[illegible] را [illegible] استعداد [illegible] کرده باشیم همانطوری که [illegible] ممالک
عالم [illegible] استعداد [illegible]

فصل اول
حیوانات اهلی

زئولوژی — علم [illegible] طبیعی که از [illegible] و عادات حیوانات
[illegible]

زادولوژی — علم [illegible] حیوانات را [illegible]
[illegible]

تربیت حیوانات علمی است [illegible] از حیوانات اهلی
[illegible]

ارسطو [illegible] تربیت حیوانات — حیوانات [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

۱ حیوانات مفیده از قبیل گاو و گوسفند و [illegible] و اسب و [illegible]
۲ حیوانات مضره از قبیل [illegible] (ططفیلی) [illegible] (جرمها)
حیوانات [illegible] در طریق [illegible] و پرورش [illegible]
[illegible] یعنی [illegible]
حیوانات [illegible] که علاوه بر اینکه [illegible]
تربیت حیوانات [illegible] است [illegible] و [illegible] در تربیت عمومی است
[illegible] که [illegible] حیوانات [illegible] دارد
[illegible] است که [illegible] است [illegible] اهمیت [illegible]
[illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

فصل اول
حیوانات [illegible]
[illegible] حیوانات [illegible]
صفات عمومی

۱ پستانداران — این طبقه از حیوانات راسته‌ئی هستند را عصب ... و صدای خفیف من انها کامل
و بدن آن پوشیده شده است از موهای ... و دارای پوست ضخیم که در موقع رشد آن ضخیم رشته
برای اینکه بدن حیوانات از سرما محفوظ باشد محصور شده در داخل ها نیز است انها عضو ... م
ضخیم شده و محفوظ می‌کنند از سرما می‌نمایند و قلب شش ... اما آن عموما ... دارای یک
معده ولی حیوانات علفخوار است مثل ... دیگر گاو گوسفند ... شتر و نشخوار ... کنند و یک
قسمت دیگر که ... نشخوار می‌کنند

۲ طیور — این طبقه ... که از ... هستند و بدن آن دارای پرهای مختلف و دارای ... و غیر ... هستند
ولی ... ها ... و معلم ... است ... ضعیف است از قبیل ... [illegible]

۳ خزندگان — این طبقه حیوانات دارای ... حرکات غیر کامل و دارای
... از قبیل ... و سوسمار و لاک‌پشت ... از این حیوانات و بعضی ... خزندگان
برای زراعت مفید و بعضی مضر هستند

بعضی حیوانات ذی فقار انواعی هستند که دارای استخوان ... و ... فقرات انها ... هستند و
حرکات ... در ... ما ... و ... از اسب و ... [illegible]

حیوانات غیر ذی فقار انواعی هستند که استخوان فقرات ... دارای استخوان ... حرکات
... است مانند ... و حلزون

۴ صفادع و دوزیستان — این حیوانات در ... هنگام جوانی ... تغییر شکل ... می‌دهند و بدن آن
پوشیده از ... است ولی ... این حیوانات ... دارند از قبیل ... که ... هم
... دارد ... و ... این طبقه محسوب می‌شوند

۵ ماهی‌ها — این طبقه حیوانات ... دارای ... هستند و ... این ... را ... می‌کنند
و ... از ... و ... بعضی ... [illegible]

عنصر دوم — حیوانات غیر ذی فقار

غیر ذی فقار ... اعصاب ... از ... و حیوانات از یک دسته ... که ... های
انها ... و ... عصبی ... جسم انها ... است ... و
... عبارت از ... و ... دارها ... عصبی حرکت انها دارای ...
است و ... در این طبقه محسوب می‌شوند

۶ حشرات — ... تنفس ... و دارای سر و سینه و شکم ... پا
هستند حشرات ... از قبیل زنبور عسل و کرم ابریشم حشرات ... از قبیل ملخ و مگس

۷ هزارپاها — ... انها مرکب از یک سر و یک ... ۲۲ ... از قبیل هزارپاها ...

۸ عنکبوت‌ها — دارای سر و سینه که ... بهم متصل است

۹ کرم‌ها — ... تنفس انها در آب ... از قبیل ... که ... دارای ...
هستند و ... این طبقه ... از ... که ... و ... آورده ... بوسیله
دیگر که ... و ... از قبیل ... حیوانات ... که ... ماهی
... و حیوانات ... هستند که ... و ... و ... دارای ...
و اطراف ... حرکت می‌کنند

جنین کامل و غیر کامل

در آن جنین کامل آنست که جنین جدا ... می‌شود ... و ... به ...
جنین غیر کامل آنست که جنین جدا ... می‌شود و بین ... کامل حاصل است
بواسطه اینکه در طی جریان ... و ... می‌ابرد و ... خود ... در آن جنین غیر کامل ...
جسم حیوان ادرا ... و ... دارد ... حصولات ... و غیر ...
و ... که ... به ... انها ... است از قبیل ...

و آب براق و آب صفراء و غیره ترکیب شده است و اجزاء صلب جسم ما را الیاف [illegible]
در واسطه نسج و اتصال [illegible] بافت عصبی و الیافی داده میشود که تمام اعضاء
مختلفه جسم مجموعی مرکب دارد

فصل دوم آلات و اعمال

[illegible] اعضاء بدن که [illegible] از اعمال سه گونه [illegible]
[illegible] تشکیل یک [illegible] قسمت بزرگ تقسیم شده
است اول اعمال ارتباطیه که از آلات حس و آلات حرکت تشکیل میشود
دوم اعمال تغذیه که از آلات هاضمه و آلات دوران [illegible] و آلات تنفس [illegible] تشکیل
میشود سوم اعمال [illegible] و تولیدیه که آلات تولید [illegible] میگردد که [illegible] حیوانات
[illegible] مختلف است

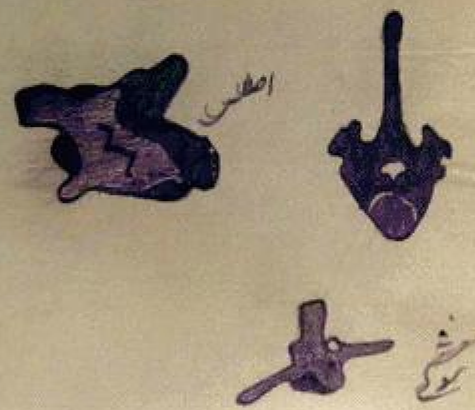
اعمال ارتباطیه و آلات حرکت اعضائی که حیوانات را به اشیاء [illegible] مربوط میکند
و آنها را اعضاء حس نامند و اشیاء خواص پنجگانه [illegible] ازحس [illegible]
دائقه [illegible] اما این اعضاء [illegible] [illegible]
[illegible] مختلف [illegible] حس [illegible] که در [illegible] که دماغ و [illegible]
است که [illegible] دارد و [illegible] پنجگانه [illegible]
[illegible] که [illegible] اعمال ارتباطیه [illegible]
بدن [illegible] حیوانات [illegible] بواسطه [illegible] جسم و دماغ [illegible]
[illegible] و این عضو [illegible] که [illegible]
در تمام [illegible] و [illegible] حیوانات [illegible] و بواسطه [illegible] اعمال [illegible]
بدن [illegible] حرکت آورده و حیوانات را به [illegible] مذکور [illegible]

اسکلت

[illegible] حیوانات [illegible] تشکیل [illegible] که از
استخوانهای مختلف الشکل تشکیل شده [illegible] بدن [illegible] میشود
[illegible] اسکلت [illegible] حیوانات [illegible] بدون
[illegible] شوند

اسکلت البته ۳ قسمت عمده منقسم شده اند اول ستون فقرات دوم استخوان سر
سوم دست و پا [illegible] استخوانهای [illegible] دارای اشکال مختلفه دراز پهن کوتاه
سطح [illegible] ترکیب استخوانهای معدنی [illegible] از مواد حیوانی و
معدنی در استخوان ۱/۳ مواد حیوانی و ۲/۳ آن مواد معدنی مواد معدنی [illegible]
[illegible] که استحکام استخوان را [illegible] میکند [illegible]
[illegible] در حیوانات جوان استخوان [illegible] بواسطه خوردن مواد
معدنی [illegible] محکم [illegible] ولی در حیوانات پیر استخوان [illegible] محکم و [illegible]
[illegible] حیوانات [illegible] که حیوانات [illegible] در [illegible] حرکت
که [illegible] حرکت [illegible] مواد معدنی [illegible] فراهم [illegible]
استخوان [illegible] استخوان [illegible] است از جمجمه و صورت [illegible] دارای
۲۳ عدد استخوان [illegible] از این قرار صورت ۱۴ عدد [illegible] ۹ عدد استخوان
[illegible] استخوان [illegible] جمجمه [illegible] دارای
[illegible] و این استخوان مذکور [illegible]
[illegible] و همچنین دارای [illegible]
[illegible] حیوانات [illegible]

صورت



استخوان‌های صورت شامل ۱۶ عدد است که بواسطه درزهای مخصوصی از یکدیگر متصل
می‌باشند و دندانها در استخوان صورت واقع شده که بنام فک اعلا و فک اسفل

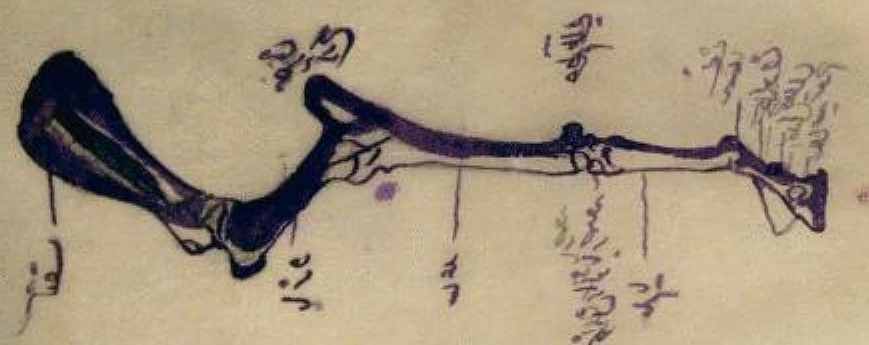
دندانها

دندانها که عدد آنها ۳۲ عدد است ۱۶ در بالا ۱۶ در پایین و بر چهار قسم تقسیم
شده که عبارت از انیاب ثنایا اضراس ثنایا در قسمت جلو دهان
واقع و انیاب بین انیاب و ثنایا واقع شده و دندانهای اضراس در قسمت عقب دهان

— ثانیاً ستون فقرات بدن —

ستون فقرات عبارت از سلسله عظمیه که از مهره‌ها متصل و هر عدد آن
دیگر ... بواسطه یک ... از قسمت ... شکل تقسیم
شده است ... نخاع است.
یک سلسله استخوانی است که از اول گردن شروع شده و با ... مرکب از عدد
و تا ۵۲ عدد و به پنج قسمت منقسم شده‌اند که اول آنها اطلس که عدد آنها
۷ عدد است دوم استخوانهای محور که عدد آنها ۱۸ عدد است سوم استخوانهای
... که عدد آنها ۵ عدد است چهارم استخوانهای عجز که عدد آنها پنج عدد است
پنجم استخوانهای دم که عصعص که عدد آنها از ۱۱۵ الی ۱۸ ...
ستون فقرات یک سلسله از استخوانهایی که قطعه شده که هر یکی در چهار
... متصله و بواسطه ... هم متصله و هر یکی ... دارای ... در
مرکز آنها ... است که ... با ... و ...
... تشکیل شده.

اسامی استخوان اسکلت	اسب	نشخوار کننده	خوک	سگ
اطلس	۷	۷	۷	۷
محور	۱۸	۱۳	۱۴	۱۴
کمر	۶	۶	۷	۷
عجز	۵	۵	۵	۵
استخوانهای عصعص	۱۳	۱۸	۱۳	۱۵
سر و استخوان صورت	۲۶	۲۶	۲۵	۲۶
سینه	۳۷	۲۷	۲۹	۲۷
شانه	۲	۲	۲	۲
بازو	۲	۲	۲	۲
ساعد	۴	۴	۴	۴
اطراف قدامی	۳۲	۴۰	۷۲	۲۲
کفل	۲	۲	۲	۲
ران	۲	۲	۲	۲
ساق	۶	۶	۶	۶
اطراف خلفی	۳۰	۲۸	۷۲	۶۴



دنده‌ها — در اطراف نواحی بالای فقرات پشت ظهری واقع که از هر طرف
بهم متصل می‌شوند قفس کرد. دارای ۲۴ دنده و دو گونه صفحه که عدد آنها ۱ عدد است
در حرکت و است که با استخوان عظیم عرض متصل است و قسمت دیگر از
دنده که غیر عرض‌ها مانند و حرکت آن نیز باید دانست که این دنده‌ها
در کار و لسی روسیع که از اطراف به بالای پشت همراه با ظهر شده و کلیه دنده‌ها
استخوان‌های نف و غیره دنده‌ها که قفسه سینه را تشکیل می‌دهند استخوان‌های
سطح و فوق شکل می‌شوند و تعداد این استخوان‌ها است که در فوق گفته شده ولی از
اعمال عمده این استخوان‌ها این است که قفسه سینه را برای تنفس همراه برگ و هم بعد در
جلو شکم — استخوانی که در تشکیل آن شرکت می‌کنند قسمتی از دنده‌ها که دیگر
غیر عرضی که قسمتی از دنده‌های عقب بوده که آنها محفوظ نگه می‌دارند و به واسطه آنها
از حملات خارج محفوظ می‌کنند. و دیگر استخوانها زوج است و از خارج
جمیع اعضای اسکلت داده که مرکز ثقل را تشکیل می‌دهد

با کتا اطراف

عظام اطراف تمام اسکلت چهار ستون را تشکیل داده و آنها را به دو قسمت منقسم نموده‌اند اول
اطراف فوقانی که عبارت است از دستها دوم اطراف سفلی که عبارت از پاها
دوم حین اطراف سطحی و راست هم مانند و این نقطه اتصال آن تقسیم
می‌شود اول عظام اطراف فوقانی عبارتند از کتف که عبارت شده است استخوانی
مسطح و مثلثی شکل که زنده و در جهت دو بخش تعداد و اطراف داخل از سینه قرار گرفته است
وضع این استخوان بزرگ طولانی است چه بسیار می‌شود که از جهت اتصال کتف از جهت پشتی
متحد به استخوان‌ها متصل است استخوانی دیگر و از جانب مانند آن را از ...

بدن مجزا نیست بلکه در حقیقت مفصلات ثابت محسوب گردند. تقریباً همه در
ست به التصاق همه به درازا [illegible] است در جمجمه اتصالات مفصلات بکار رفته‌اند
استخوانهای سر همه از طرف [illegible] بهم [illegible] فقط حرکت [illegible]
تشکیل یک را داده‌اند و استخوانهای [illegible] متصل کرده‌اند و استخوان [illegible] را تشکیل داده
استخوانهای [illegible] صفحه استخوانها [illegible] است [illegible] و انها در [illegible] ۷ عدد و
و در [illegible] ۶ [illegible] که در [illegible] است از اعظم [illegible]
عظم [illegible] برای [illegible] است [illegible] مفصلات همه [illegible] شده
اتصالات ساق و [illegible] بکار رفته بود و دارای [illegible] که [illegible]
را تشکیل داده‌اند

قلم پا — استخوانهای قلم پا در [illegible] ۳ عدد است تشکیل شده است از استخوانهای
کوچک طولانی دارای [illegible] گردد [illegible] که [illegible] استخوان [illegible]
و [illegible] استخوان [illegible] در قسمت [illegible] قلم پا [illegible]
و [illegible] ۴ عدد است و مطابق [illegible] عظام [illegible]
بعد از قلم پا [illegible] استخوان
[illegible] سلامیه اول [illegible] سلامیه دوم [illegible] سوم استخوان [illegible] سلامیه سوم
در [illegible] استخوان [illegible] سلامیه اول [illegible] قلم پا [illegible] تشکیل
[illegible] بزرگ [illegible] که در [illegible] عدد [illegible] عدد است و در [illegible]
۳ [illegible] سلامیه [illegible] تشکیل [illegible]
پس [illegible] بزرگ تشکیل [illegible] استخوان
[illegible] تشکیل [illegible] است.



اطراف جمع طرف تقسیم که اطراف قدامی است معلق است با شانه بازو
و دستها یعنی اطراف العلیه ان ... اطراف خلفی یعنی استخوان ران ...
بواسطه این ... و بعیت رباط کسوله با استخوانها مفصل تشکیل میکند و بعد
با مفصل رباطی که در طول استخوانها را ... که بر حسب حرکتی که ...
انقباض عضلات لگام بر ده میشود

ساق — ساق با عظم قصبه الاکبری ... ساق است متصل میشود با استخوان
طویلی در حرکت ... و استخوان دیگر ... را ... مرسوم است در قصبه
الاصغری که در اسب ... را ... کوچکی است که در گاو و گوسفند نیست
و محل متصل ساق استخوان کوچکی که از اجزا استخوان ... [illegible] ... ثابت
در روی سطح ساق قرار گرفته قصبه الاکبری که با استخوان ... متصل است
بواسطه ... عدد استخوان کوچکی است ... در ... سطح ... در روی هم قرار
گرفته اند و دیگر استخوان است که در گاو و گوسفند که اطفال باران
عبور میکند ... استخوان مطلع و غیر متصل است

نسوج

نسوج: اجزاء متشکله موجودات حی — نسج سلولی — منفصل هم و متصل بهم [illegible] موجودات
است و مملو از تشکیل شده ماده سفید رنگ بنام نخاع و نطفه ای ترکیب شده ... در
بعضی موجودات زنده و صدها [illegible] و سلول های که در جسم انها مختلف است و
گرفته اند نسج سلولی از صدها را احاطه دارد و انها را محفوظ می کند و دارنده [illegible]
[illegible] و اعضا را [illegible] کرده و نطفه ای [illegible] در تمام اعضا و بدن
جاری [illegible] مانند

بجهاتی در نسج قرار گرفته در ابر نسج و [illegible] حجم زنده [illegible]
رود [illegible] موجود [illegible] احاطه از جنس [illegible]
[illegible] قرار گرفته [illegible]
[illegible] سلول [illegible] موجودات زنده [illegible]
و این سلول [illegible] دارای اشکال مختلفه است و [illegible]
[illegible]
[illegible] را احاطه کنند

[illegible] از [illegible] است [illegible] مختلف [illegible]
[illegible] محفوظ [illegible] است [illegible]
[illegible] رسوم است
[illegible] موجودات است [illegible]
[illegible] ابتدا [illegible] داده
برای [illegible] مختلف [illegible] داشته

تضاعف سلول — جمیع موجودات حی مرکب از عبارت از یک سلول واحد
هستند در ابتدا مضاعف شده‌اند و در ترکیب چندین سلول دیگری داده‌اند. در هیچ
ترکیب که جدا به [illegible] شده و [illegible] قرار گرفته پس از آن رشته‌های
درونی [illegible] و به وسط منقسم شده تشکیل [illegible] و بعد از آن
ماده الحیات [illegible] شده اطراف هر [illegible] را احاطه می‌کند و تشکیل هر
سلول کامل [illegible] و [illegible] هر سلول هر کدام در سلول دیگر بوجود آورده
ولی رشته را امتداد [illegible]

نسج — [illegible] هر رشته از سلول ها تغییر شکل داده [illegible]
برای انجام اعمال [illegible] ولی رشته از سلول را نسج
[illegible] مانند نسج [illegible] و [illegible] و غیره و ماده
این نسج [illegible] و [illegible] دارند [illegible] یک [illegible]
برای [illegible] [illegible] مجموعه [illegible]
[illegible] سلول [illegible] لازم است [illegible] ماده [illegible]
[illegible] سلول [illegible] لازم است [illegible]
خارجی [illegible] حرارت و رطوبت و [illegible] موجود باشد [illegible]
سلول [illegible] برای [illegible]
[illegible] از نقطه [illegible] از [illegible] حیوانات را ملاحظه [illegible]
[illegible] تشکیل شده و اجتماع این سلول ها نسج [illegible] را تشکیل [illegible]
پس نسج مختلفه بدن [illegible] قطعه [illegible] منقسم گردیده است
اول نسج [illegible] تمام سطح داخلی و خارجی بدن [illegible]

[illegible]

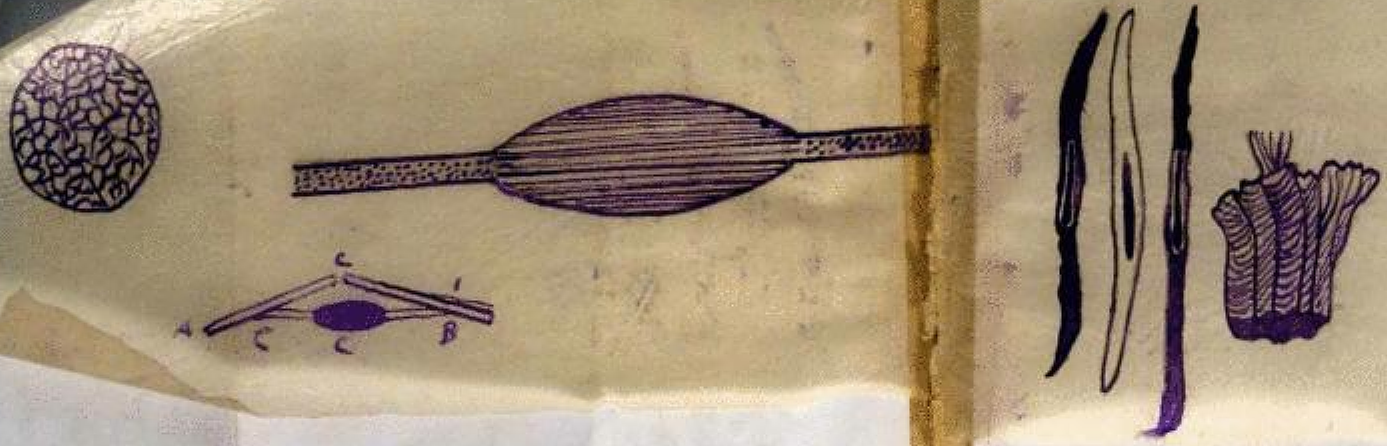
علی کل [illegible] و [illegible]
دوم نسج عضله [illegible] و عضلات را تشکیل [illegible] سلول ها [illegible] نسج [illegible]
[illegible] و دارای [illegible] منقبض و منبسط می‌شوند
سوم نسج عصبی [illegible] از سلول های [illegible] تشکیل
چهارم نسج [illegible] از سلول تشکیل شده‌اند
[illegible] و [illegible] برای [illegible] بلکه [illegible] تشکیل [illegible]
[illegible] است [illegible] و [illegible] و غیره

عضلات

سلسله عضلات

عضلات جزء اعظم [illegible] جسم حیوان است و [illegible]
[illegible] حیوان [illegible] [illegible] عضلات
متعلق به نسج [illegible] است [illegible]
[illegible] است [illegible] و غیره [illegible] عضلات
[illegible] و علاوه بر [illegible]
[illegible] عضلات [illegible] مختلف است [illegible] طولانی یا [illegible]
[illegible] می‌کند [illegible]
[illegible] در [illegible] می‌گردد [illegible]
[illegible] استحکام [illegible]
عضلات [illegible] جسم [illegible] عضلاتی در [illegible]
[illegible] شکل جسم [illegible] می‌کنند [illegible]
[illegible] [illegible] تشکیل می‌کنند و بعضی [illegible] مانند
عضلات [illegible] از [illegible] جسم را تشکیل [illegible]

انهائیکه اعضای مخصوصی مانند قلب ندارند مثل طیور و غیره را بشمار کنند
در عضله بطور عموم دارای دو نقطه مختلف یکی بکوه و یکی از آنها اثر انقباض الیاف است
هم منقبض و کشیده میشوند در حالتیکه دیگری ثابت است و قوت عضلات مربوط
بعده از الیاف با نوع انهاست و عظم عضله مداخله در قوت آن ندارد
چه مواد از قبیل نسج سلولی چون آلبومین و غیره کم با بخش در نسج عضلانی با در
تمام اعضای بدن وجود دارند طول عضلات در سرعت حرکت تا درجات
دست مدت در توسعه انقباضات می‌کند و توده‌های عضلانی همیشه هم
اعمال و قوای از آنها ناشی میشود ثابت هستند حالتیکه حرکات و عضلات گردن
و در اثر عضلات کمک میکند و عموماً خلق و حرکت باعث قدرت
و نمو عضلات می‌شود و عضلات را بزوج و فرد تقسیم میکنند و آنها را
نهائی گویند و حکیمه جمعیه و محصول یک اثر با یکدیگر کمک و مساعدت می‌نماید
عضلات هائی بر حسب عقیده مخصوص هر کدام اسم مخصوصی دارند و بالغ
بر ... قسم ... شده‌اند انهائیکه علت آن معین کرده‌اند بر ...
وظیفه حیوانی را پوست میکند سطح جسم آن احاطه شده و متوسط می‌باید
موافق شکل آن مخصوص گاه کاوی لاغر باشد در جثه کمهای عدیده مدور
طولانی هم اشکال مختلفه یکدیگر را قطع کرده‌اند ملاحظه میشود و آنها عضلات
خارج جسم می‌بسته و در تحت عضلات دیگر ... هم عمقاً جای دارند
و با بعضی در بعضی از نقاط جسم مانند ران و شانه و گردن دارای صورت و دوران
مایل ملاحظه می‌شوند تمام این عضلات باعث حصول حرکت تغییر کرده
در بعضی از اجزاء جسم خواه جمیعاً از جنبه تا جنبه مابین عضلانی هم ... عمل عمومی ...


A
B

را هموار می سازد

چنانکه می توانیم عضلات ستون فقرات را شرح دهیم از قبیل عضله ظهری دراز که
در عضلات شوکی چه اینها ستون فقرات را باشکال مختلف حرکت میدهند و اطراف بلند
[illegible] منعطف می سازند اطراف چپ و عقب می برند

عضلات جهت حرکات اطراف به این حجم و قوت خود می افزایند و در انواع
عضلات تشکیل یافته حرکت و علاوه براینکه سابق شرح دادیم قسمی از عضلات
هم [illegible] عمیق و سطحی [illegible] کمک [illegible] را [illegible] حرکت
داده [illegible] لزوم [illegible] عضلات اطراف [illegible] حجم
[illegible] اعمال [illegible] تحقیق [illegible] لا اصلاح
[illegible] جهت [illegible] قسمی از جسم حیوان [illegible] کمک می کند

عضلات گاو و گوسفند

عضلات گاو و گوسفند که [illegible] عضلات اسب دارد [illegible]
و شکل [illegible] اختلافات [illegible] موجود است [illegible] بعضی
از [illegible] عضلاتی [illegible] جهت حصول حرکات شدید
[illegible] و [illegible] قوی [illegible] داده [illegible]
در گاو و عضلاتی [illegible] ظاهر [illegible] نرم و برجسته
[illegible] تحقیق [illegible] رشته [illegible] حجم [illegible]
[illegible] اطراف [illegible] قوت [illegible] دارد [illegible]
[illegible] است [illegible] عضله [illegible]
[illegible] در موقع [illegible] ظاهر می سازد

بواسطهٔ انقباض این عضلات است و عضلات شانه دو رگه و لب سبب جنبش آن

ممکن است و انقباض آنها جهت نزدیک نمودن شانه به حرکت ساعد بکار برده میشوند

و قوت آن کم است و از این جهت است که رفتار [illegible] سریع نیست ولی عضلات

عضلات [illegible] نسبت به [illegible] تفاوت دارد و با [illegible] بواسطه است که دیده میشود غالباً

گاو از پهلو لگد میزند

[illegible] جهت [illegible] از مواد غذائی بواسطه این حیوانات [illegible]

[illegible] در این صورت [illegible] عضلات [illegible] [illegible] [illegible] و دارا

و از این جهت است که [illegible] این طبقه حیوانات [illegible] یکی از

[illegible] و [illegible] و مخصوصاً در [illegible] دادن و [illegible]

[illegible] را بکار برده [illegible] صدور اجزاء [illegible] اطراف [illegible]

دارای عضلات [illegible] ولی از حیث لطافت و لذت [illegible]

[illegible] بواسطه [illegible] که در بعضی از نقاط جسم

است مخصوصاً اطراف [illegible] دیده میشود [illegible] مخصوصاً در موقع [illegible]

[illegible] مخصوصاً حیوان [illegible] بوجود [illegible]

حیوان [illegible] مخصوصاً در موقع [illegible]

[illegible] که [illegible] و لطیف [illegible]

[illegible] بواسطهٔ عضلاتی [illegible]

[illegible] و در طبقه [illegible]

[illegible] واقع است [illegible]

اول [illegible]

و بعد عضله بزرگی که در هر طرف استخوان ستون و عضله استخوان دنده بعد از آنها قرار

میگیرد و عضلات دنده‌ها و وظیفه [illegible] عضلات [illegible] و سایر

عضلات [illegible] حرکات [illegible] میشوند و عضلات [illegible] [illegible]

[illegible] دارای [illegible] درجه [illegible] میباشند [illegible] عضلات [illegible]

حواس خمسه

آلات حس و یا حواس خمسه عبارت از آلات حسی است [illegible]

در اطراف [illegible] میگیرد [illegible] و واقعات عالم خارج را ادراک [illegible]

[illegible] حیوان [illegible] دارای حواس خمسه میباشند

که عبارت‌اند از لامسه ذائقه شامه سامعه باصره و هر یک از این

آلات را [illegible] مختصر شرح میدهیم

اول حس لامسه بواسطهٔ قوه لامسه است که [illegible] [illegible]

درجه حرارت اجسام [illegible] را ادراک [illegible]

محل این حس پوست بدن است [illegible] طبقه تشکیل یافته اول طبقه [illegible]

[illegible] سوم [illegible] است و دارای اعصاب [illegible] است و قسمت داخلی

[illegible] منقطع [illegible] در صورتیکه [illegible] عمیق‌تر [illegible]

دوم طبقه داخلی که [illegible] است [illegible] دارای اعصاب [illegible] میباشد

و این اعصاب [illegible] جز در موقع [illegible] شده [illegible]

بدن با شیء خارجی مرکز اعصاب [illegible] [illegible]

آلات لامسه در تمام بدن [illegible]

موقع اجراء [illegible]

۲ دوم حس ذائقه یا ذوق. ذائقه است که طعم کلیه اشیاء را تشخیص میدهیم و آلت
حس ذائقه زبان است که بکمک لعاب دهان و مخصوصاً اعصابیکه سقف
دهان را احاطه نموده اند میتوانیم طعم و مزه هر غذائی را حس کنیم و کلیه طعمها
یا مزه ها چهار قسمند تلخی شوری شیرینی ترشی
معمولاً طعم شیرینی و ترشی بنوک جلو زبان احساس میشود ولی در تلخی و شوری
با قسمت عقب زبان [illegible] حس میشود و حس شامه تاثیرات
زیادی در طعم و مزه هر چیزی دارد مثلاً در موقع زکام [illegible] بواسطه
قسمت عقب دماغ میرسد [illegible] قسمت [illegible]
تغییر پیدا میکند و این مطلب را باید دانست که کلیه [illegible] و دخانیات
ذائقه را [illegible] و اعصاب دهان را هم برای کمک [illegible] غذائی [illegible]
و ضعیف میکند بطوریکه طعم و مزه بعضی از غذاها در بعضی از اشخاص [illegible]
[illegible] غذاها را مساوی بخورند [illegible] ادویه جات معمولی [illegible]
حیوانات علوفه خوار دارند [illegible] قسمت عمده علوفه حیوانها را
تشخیص میدهد [illegible] اعصاب دهان ضعیف شده و جبران [illegible] استفاده میکند
۳ سوم حس شامه [illegible] که در [illegible] ادراک
میکنیم [illegible] واقع است که در حقیقت آلت حس شامه
بینی است که [illegible] قسمت واقع [illegible]
از [illegible] نازک [illegible] استخوانی ترکیب شده است و این [illegible]
[illegible] منقسم میکند و قسمت بیرونی [illegible] ترکیب شده اند [illegible] سوم
با [illegible] متوسطه [illegible]

[illegible] در شقیقه [illegible] تقسیم گشته [illegible] در دماغ بالغ بر ۲۰ عدد [illegible] دارند
و این اعصاب بکمک [illegible] حس کوچکی بوهای مختلفه را به دماغ میرسانند و [illegible]
با اعصاب شامه
۴ چهارم حس سامعه. کلیه صداها بواسطه امواج هوا و اعصاب [illegible] میرسند
[illegible] صداهائیکه دارای ارتعاشات و حرکات [illegible] است که
[illegible] بواسطه امواج هوا [illegible]
گوش [illegible] آلت سامعه [illegible] است [illegible] قسمت تقسیم شده
اول گوش خارجی گوش وسطی سوم گوش درونی است
گوش داخلی [illegible] بنظر [illegible] صدف و [illegible]
است و در آنجا اعصاب سامعه منشعب و [illegible]
و شنیدن صدا لازمست [illegible] ۱۶ دفعه در [illegible] امواج
[illegible] شنیده [illegible] صدا [illegible] ظاهر [illegible]
موج [illegible] اعصاب [illegible] صدا را جذب [illegible]
است تشخیص [illegible] گوش [illegible] اعصاب [illegible]
و [illegible] دارد و [illegible] بواسطه [illegible]
[illegible] است در حقیقه [illegible]
[illegible] دارد و آنرا [illegible] گوش [illegible] قسمت است [illegible] صداها
[illegible] گوش وسطی [illegible]
[illegible] است [illegible] در موقع [illegible] گوش [illegible]
گوش خارجی [illegible] است [illegible]

ضمن عمل و عضلات واسطهٔ آنها سبب [illegible] در بعضی حرکت می‌کنند مانند گوش اسب
و الاغ. حلقهٔ حمایت و حفاظت گوش وسطی و گوش داخلی یکی از وظائف گوش
خارجی است که اینها را از حملات خارج محفوظ دارد و در بین قسمت گوش یعنی سوراخ گوش
در منظر می‌آید یک نوع موم تلخ و چسپنده [illegible] دارد و حمل حشرات
کوچک [illegible] اشیاء مختلف [illegible] دارد و گوش محفوظ می‌کند.

پنجم حس باصره ـ جسم مسطح یک عضو عکاس است که [illegible] شعاعات نور ۵
با [illegible] است و [illegible] از کوه [illegible] جسم [illegible] و به واسطهٔ یک
جسم [illegible] از حملات خارج محفوظ [illegible] و به واسطهٔ عضلات مختلف الشکل
حرکات مختلفه [illegible] جسم که [illegible] دارای [illegible] یکی را
[illegible] در قسمت [illegible] جسم واقع [illegible] در قسمت
[illegible] عنبیه [illegible]
[illegible] می‌کند [illegible] است [illegible] برای [illegible]
از شعاع آفتاب [illegible] در وسط عنبیه [illegible] سوم [illegible] سوراخ [illegible]
[illegible] جسم [illegible] است [illegible]
[illegible] اعصاب [illegible] سطح
جسم را [illegible] گرفته و یک اندازه [illegible] دارد [illegible]
جسم از [illegible] اعلا

شامه ـ گوش حیوانات چهارپا [illegible] گوش [illegible] دارد و [illegible]
[illegible] دارای گوش وسطی و داخلی [illegible] هستند و در
[illegible] گوش داخلی و خارجی دارا است

اعضای تنفس ـ عبارتند از: منخرین ـ حنجره ـ خرخره ـ قصبة الریه ـ تقسیمات اصلی
قصبة الریه ـ ریتین

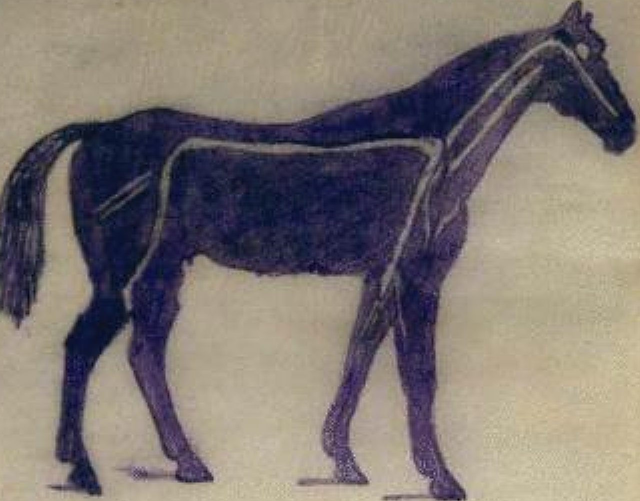
اول منخرین ـ دو سوراخ بینی را تشکیل می‌دهد به واسطهٔ غضروفات عدیده [illegible]
حساس هستند ترکیب شده‌اند و [illegible] این سوراخها را [illegible] اشیای اندازه
بی‌اندازه حساس و لطیف است [illegible] بوی [illegible] و [illegible]
[illegible]

دوم ـ حنجره ـ در حلق به واسطهٔ غضروف [illegible] افتتاح [illegible]
اصوات [illegible] اعضای تنفس [illegible] اعضای اغذیه [illegible]
در قسمت [illegible] در قسمت [illegible]

سوم ـ خرخره ـ در قسمت [illegible] قصبة الریه واقع [illegible]
[illegible] ترکیب [illegible]

چهارم ـ قصبة الریه ـ در قسمت [illegible] خرخره واقع [illegible]
[illegible] قصبة الریه
پنجم تقسیمات اصلی قصبة الریه ـ [illegible] قصبة الریه را [illegible]

ششم ـ ریتین ـ [illegible] یکی در طرف راست و دیگری در طرف چپ واقع به واسطهٔ تقسیمات قصبة الریه
متصل است. قصبة الریه و [illegible] اعضای تنفس [illegible]
[illegible]
[illegible]
نفس [illegible]
[illegible]



و نه لهذا برای حیوان ممکن است این سخن را که مسهو بین درد و کوه وار اعصاب فوق الذکر عبور
کوه داخل خون نکرده و بقیه سطح حس است در این کار نیام نسوج مخلله بدین سبب شماره حس
است و مقدرات ما بعین بدن هم خارج می‌کند
اعصاب سمپاتی دم — اعصاب دوران دم که به رشته از قلب نزاکت آورده. عروق لمفی
و عروق شعریه و جلد محکم باید در تمام نقاط بدن مصالح لازمه رشد کانی را رسانیده و در عوض
مواد فاسد ما جذب نماید و علاوه کبد و سایر اعضای بدن دارای لوازمات رشد کانی که باید
باید در جهت ریش تصفیه شده و از مجرای معینه خارج شود برای انجام این مقاصد لازم است در اتصال
باعث شده مرکزی در قلب باشد مجرای کوه و مجاری در جهت را از قلب باطراف می‌برند
شرایین گویند و تمام شرایین پستان ی شرایین در باستون فقرات و دماغ دارای تورم
هستند و اصلی سوراخها قسمی معمولست مخصوص شد در عضلات
و آن مجاری که جهت را از اطراف بقلب می‌رسانند آورده نامند که در زیر پوست دیده شوند
و دارای رنگ کبود در سفید رنگیکه شرایین آبی رنگ هستند
قلب دارای چهار حفره [illegible] که در دو طرف [illegible] دیده می‌شود در دو طرف [illegible]
باشد در موسوم است به دهلیز و بطن [illegible] مجاور است با بطن لکن هیچیک از دهلیز و بطن
با یکدیگر ارتباطی ندارند
دهلیز بسبب آنکه دارد ولی دهلیز دست چپ دارای پوست ضخیم تر نسبت به دهلیز است
است چونکه [illegible] دهلیز راست [illegible] است [illegible] اطراف بدن [illegible] فرو میریزد است
وار دهلیز راست به بطن راست ریخته و از آنجا به شرایین ریه برود و از شرایین به دهلیز چپ
عودت نموده و از آنجا به بطن چپ و از آنجا به شرایین بدن [illegible]
[illegible] عبارت است از [illegible] ماده [illegible] مختلف [illegible] رشته [illegible]

و درجه حرارت بدن در حیوانات اهلی تفاوت می کند و طالع میرسد که عروق العاده در بدن [illegible]
است و مرسوم به لمف می باشد عبارت است از مواد معدنیه و در عروق مخصوص
مرسوم به عروق لمف که حامل است به عروق دمویه [illegible] وارد
جسم و مرض فعلیکه تمام [illegible] بدن مواد زائده را در [illegible] را میرساند لازم است که مواد [illegible] را اصلاح
و دفع سازد

عروق شعریه — عروق شعریه رگهای باریک هستند که در تمام اعضای بدن
دیده میشوند

۱ اعصاب —

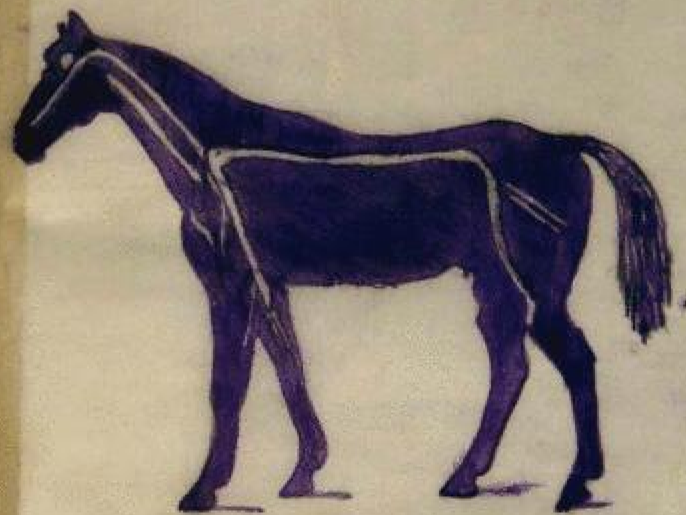
سلسله اعصاب عبارتند از ۱ دماغ و مرکز اعصاب ۲ نخاع یا مغز حرام ۳ اعصاب
الیافی ۴ اعصاب سمپاتی

کلیه اعصاب عملیات بدن را [illegible] تمام اعضاء حس [illegible] مواد را ادراک که علاوه
تمام بدن را مجبور کرده و با یکدیگر برای عوامل زندگانی بدن متحداً کار کنند

دماغ — در جمجمه قرار گرفته و قسمت عمده [illegible] را دماغ اکبر و دیگری را دماغ اصغر می نامند
عملیات دماغ [illegible] است احساسات [illegible] و اراده [illegible] که مجاری معلقه [illegible] به سینه و [illegible]
باعث اتصال اعصاب الیافی میشود و در قسمت دماغ اکبر است که [illegible] حیاتیه [illegible] شروع شود
و [illegible] به اعصاب معلقه تا نخاع میرود

نخاع یا مغز حرام — نخاع [illegible] رشته [illegible] است [illegible] استطاله دماغ محسوب میشود
و در مجرای [illegible] در داخل ستون فقرات است [illegible] دارد و [illegible] اعصاب [illegible]
[illegible] که [illegible] صادر [illegible] است و دیگری [illegible] حسیه — [illegible]
دارد [illegible] را به دماغ میرساند و [illegible] اعصاب [illegible] سطح [illegible] فقرات در [illegible] دارند

اعصاب الیافی — اعصاب الیافی رشته هایی هستند که [illegible] از [illegible]



مرکز آن تشکیل شده که محفوظه از یک پرده یا پرده‌های نازک است برای حفاظت آنها
لکن بعد منشعب این اعصاب [illegible] به [illegible] است [illegible] نخاع و دماغ

اعصاب سمپاتی – اعصاب سمپاتی [illegible] شبکه [illegible] سمپاتیک [illegible]
[illegible] در تمام بدن دیده میشوند

– اعمال تغذیه –

تغذیه [illegible] حیوانات [illegible] مربوط است [illegible] علاوه [illegible] از مواد
[illegible] این [illegible] از [illegible] حیوان [illegible]
[illegible] تجزیه و تشکیل اجزاء مختلف جسم حیوان [illegible] منقطع
اجزاء [illegible] اصلیه [illegible] است و مجموع [illegible] تغذیه [illegible]
میکند [illegible] اعمال [illegible] ترکیب [illegible] به و قسمت تقسیم [illegible] اول
[illegible] دوران دم [illegible] –

اعضای تغذیه – [illegible] اعضای [illegible] تغذیه اجزای داشته [illegible]
و جذب مواد [illegible] برای بدن و خارج [illegible] مواد [illegible] العمل
[illegible] لعاب دهان [illegible] موسوم است [illegible]
[illegible] میکنند [illegible] اعضاء [illegible] از
۱ دهان ۲ حلق ۳ روده [illegible] ۴ معده ۵ [illegible] روده‌های [illegible]
و [illegible] روده [illegible] دقاق [illegible]

۱ – دهان – [illegible] محدود است [illegible] و لبان [illegible] لکار میرود و [illegible]
علاوه [illegible] مقطوع و [illegible] داخل دهان [illegible] و حلق [illegible] و لعاب
دهان [illegible] موسوم است [illegible] غذا [illegible] ملک میکند [illegible]

و [illegible] را حرکت [illegible] است [illegible] دارای [illegible] و [illegible] حرکت [illegible]
[illegible] علاوه [illegible] برای [illegible] علاوه در [illegible] است
لکن [illegible] است برای [illegible] دهان [illegible] و علاوه [illegible]
کلیه دهان [illegible] و زبان و سقف دهان است

مری یا حلقوم – مری یا حلقوم [illegible] است [illegible] اعضای [illegible] و
تغذیه [illegible] که [illegible] واقع است در قسمت عقب
دهان [illegible] است [illegible] دارای [illegible] مجرای [illegible] و روده [illegible]
مجرای [illegible] مجرا [illegible] و [illegible] و [illegible] مجرا [illegible]
مجرا [illegible] موقع [illegible] و [illegible]

روده سرخ – [illegible] غذا از دهان [illegible] موسوم [illegible] روده [illegible]
[illegible] اول حلقوم [illegible] موسوم [illegible] است [illegible]
[illegible] است و در معده [illegible] و [illegible] مخلوط و [illegible] معده [illegible]
و [illegible] دهید [illegible] را [illegible] دهید [illegible] میکند
و در حیوانات [illegible] معده [illegible] میکنند [illegible] مواد [illegible]
[illegible] است [illegible] روده معده موسوم به دهان معده است (م) [illegible]
[illegible] معده موسوم به [illegible] (د) است از معده [illegible] موسوم به [illegible]
است از معده و [illegible] و [illegible]

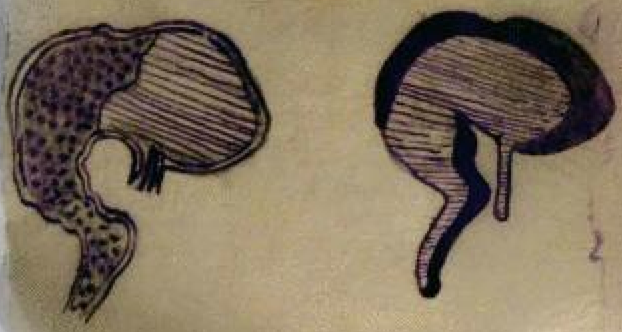
معده – [illegible] واقع است از [illegible]
حیوانات مختلف است مثلاً [illegible] معده [illegible]
[illegible] در موقع [illegible] معده [illegible]

ولی در گاو و حیوانات نشخوار کننده [illegible] که چهار قسمت [illegible] دیده نشود ولی اینها بزرگ [illegible]
مضمونات [illegible] ابتدا [illegible] حیوان کلیه علم [illegible] حیات [illegible] اعضا [illegible]
ایلئ است [illegible] را جذب [illegible] که [illegible] بعضی [illegible] اینها [illegible] ودوای [illegible]
[illegible] در حیوانات از قبیل اسب و گاو و در [illegible] و چهار [illegible] که [illegible] است
و در سایر حیوانات متفاوت

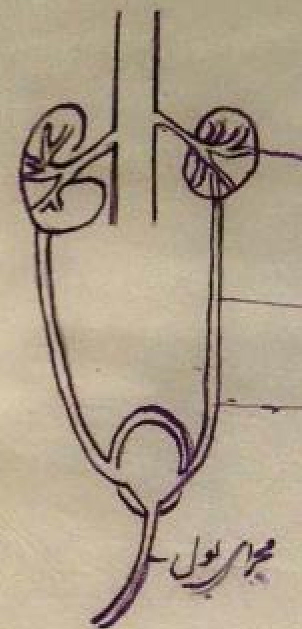
معاء دقاق - روده کوچک - از اول معده شروع شده و علامت [illegible] که [illegible]
[illegible] ذرع است و در گاو [illegible] ذرع و [illegible] قسمت [illegible] است معاء علاوه
[illegible] و [illegible] در حیوانات مختلف است [illegible] اسب [illegible] در گاو
[illegible] طول [illegible] در حیوانات مختلف است چنانچه در اسب ۲۷ ذرع و در گاو [illegible]
[illegible] ذرع است و [illegible] قسمت [illegible] از [illegible] دارای عملیات
معین از برای [illegible] [illegible] و علاوه در بعضی حیوانات دارای طرف
[illegible] در [illegible] توقف [illegible] در معاء [illegible] معده لوازم [illegible]
و بعضی [illegible] معمول [illegible] عبور مواد [illegible] بخارج بدن در حیوانات
متفاوت است در اسب ۳ روز در گاو ۵ روز

امعاء عروق جذب ترشحات

[illegible] از مجرای معده خارج [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] بزرگ است [illegible] و [illegible] العروق گویند عروق [illegible]
از [illegible] مرکز [illegible]
کلیه [illegible] بزرگ است [illegible] واقع [illegible] و [illegible] حاصل شد از
مجرای [illegible] است [illegible] [illegible]







کلیتین
حالبین
مثانہ
مجرای بول

خارج وضع مرکز [illegible] داشت [illegible] عرق [illegible] جدار [illegible] در حیث
ترکیب [illegible] بول دارد لکن مقدار آب آن [illegible] است [illegible] بول
[illegible]

اعضای ترشحات - اعضای ترشحات عبارت‌اند از ۱ گلیه‌ها ۲ حالبین ۳ مثانه ۴ مجرای بول -

گلیه‌ها [illegible] اعضای ترشحات محسوب می‌شوند [illegible] در طرفین [illegible] واقع و دارای
رنگ [illegible] شکل [illegible] دارند [illegible] است [illegible] و ابطن [illegible] واقع
و [illegible] مجرا [illegible] اعضای ترشحات [illegible] عملیات مخصوص دارا هستند
دارای عملیات عبارت‌اند ۱ دفع مواد [illegible] ۲ دفع [illegible]
٤١٥٠ حصه [illegible] دفع [illegible] مواد [illegible] مجاری [illegible] بحالت [illegible] در
حفظ [illegible] لزوم جذب و دفع [illegible] مواد [illegible] در بول [illegible] در [illegible]
حالبین [illegible] مجرای [illegible] در قسمت تحتانی [illegible] واقع [illegible] مجرا
در بول مثانه [illegible] و [illegible] است [illegible] و [illegible] است [illegible]
[illegible] و [illegible]

مثانه [illegible] دارای [illegible] مخصوص [illegible] مجاری بول [illegible]
[illegible] خاص [illegible] است [illegible] دیگر [illegible]
[illegible] و در قسمت [illegible] است [illegible] خاص و دارای ۳ مجرای
[illegible] است [illegible] مجرای بول [illegible]
[illegible] آن واقع [illegible] طرف دیگر [illegible] است

مجرای بول - مجرای بول [illegible] است [illegible] بول از مثانه [illegible]

مقدار بولیکه در حیوانات در هر ۲۴ ساعت خارج میشود متفاوت است مثلاً
در اسب در هر ۲۴ ساعت در حدود [illegible] حدود [illegible] لیتر بول خارج می کنند
و در گاو [illegible] ولی در این صورت [illegible] معلوم شده است [illegible] مواد ارگانیک
علاوه بر حیوانات [illegible] بسته مقدار بول [illegible] زیادتر است [illegible]
[illegible] تولید شده و قسمت [illegible] ولی [illegible] در [illegible]
ساعت [illegible] میشود

شناختن سن حیوانات

دندان [illegible] از اعضای [illegible] محسوب میشود در حیوانات از حیث تعداد مختلف است
مثلاً اسب در هر فک دارای [illegible] دندان ثنایا و [illegible] دندان انیاب [illegible] دارد.
دندان طواحن با اسیا [illegible] در مادیان فقط فرقی [illegible] دارد دارای انیاب نیست
و مجموع تمام اینها در هر فک [illegible] دندان است و در مادیان فقط فرقی [illegible] دارد [illegible]
تمام دندانهای ثنایا و [illegible] دندان اول طواحن موقتی است ولی [illegible] دندان اخر
طواحن همیشگی است [illegible] فقط دارای [illegible] دندان ثنایا است [illegible] در فک
اسفل واقع و دندان [illegible] طواحن با اسیا از حیث تعداد [illegible] بر دندان
اسب دارد [illegible] دندان اول طواحن موقتی و باقی دیگر همیشگی است
[illegible] و طرز تولید و تجدید انها جدول ذیل [illegible] شده

[illegible] دندان ثنایا در فک اسفل و فک اعلی [illegible] سن اسب
[illegible] از [illegible] تولد تا [illegible] سالگی بر حسب جدول فوق الذکر
و بعد از [illegible] دندان [illegible] در فک اسفل و [illegible] در فک
اعلی و در سن [illegible] سالگی [illegible] دندان [illegible] در فک اسفل [illegible]

اسامی	نمره	موقع ظهور	موقع تجدید
ثنایا	وسطی ۲ اطراف ۲ گوشه ۲	موقع تولد ۴ تا ۵ هفته بعد از تولد ۶ تا ۹ [illegible] بعد از تولد	در سال [illegible] بعد از تولد تجدید میشود سه سال و [illegible] بعد از تولد چهار سال و [illegible] بعد از تولد
انیاب	۲	۴ تا ۵ سال بعد از تولد	〃
اسیا یا طواحن	۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶	موقع تولد 〃 〃 ۱۰ الی ۱۲ ماه بعد از تولد ۲ سال بعد از تولد ۴ تا [illegible] سال بعد از تولد	در سال [illegible] بعد از تولد [illegible] سال [illegible] بعد از تولد تجدید میشود سه سال و [illegible] بعد از تولد همیشه [illegible] است

و در سن [illegible] سالگی دندانهای اطراف در فک اسفل و در [illegible] سالگی دندانهای
گوشه و در سن [illegible] که سه دندان وسطی در فک اعلی [illegible] میشود
[illegible] حیوان [illegible] دندان اطراف در فک اعلی
[illegible] و در سن [illegible] دندان گوشه در فک اعلی [illegible] میشود
[illegible] در تشخیص سن حیوان [illegible]
[illegible] علاوه [illegible] دندان [illegible] گرفته [illegible]
[illegible] دندان [illegible] سن اسب دارد [illegible]
[illegible] دندانهای ثنایا در فک اعلی برای تشخیص سن اسب [illegible]

است عمر عده بخوبیات زیاد

- شناختن سن گاو -

برای شناختن سن گاو دو طریق معمول است اول بواسطه حلقه های شاخ دوم بواسطه
دندانهای ثنایا ... اسعف واقعه اگر جمجمه گاوی را ملاحظه نمائیم خواهیم دید
در شاخ عبارت است دندانه استوانی ... در قسمت بالا واقع است
در سن سه سالگی عقب دیده شده است در قسمت تحتانی شاخ حلقه نمودار است
و در سن چهار سالگی حلقه دوم نمودار است به همین منوال هر ساله یک حلقه زیاد میشود
تا عمر حیوان ۱۲ ... گردد

در هر صورت علاوه بر اینکه این طریق صحیح نیست در صورت ... هم
صحیح نمی تواند بطور صحت سن گاوی را تشخیص میدهد و حیث اینکه این
رسم ... است هم تعداد این طریق را از برای گاو ماده ...
ولی از برای گاو نر تعداد ... غیر ممکن است برای اینکه حلقه های شاخ در گاو
نر در سن چهار تا پنج معلوم می گردد و قسمتی از شاخ هم بواسطه کار ... حیوان
در موقع حمله ... دیگر و دفاع از دشمن ... سابیده میشود چنانکه معلوم است
هر گاوان سن گاوی را تشخیص غالب اوقات دیده شده است هر در ...
حیوان تعداد حلقه های شاخ تفاوت می کند ... شناختن سن
گاو بواسطه دندان ها است از همه بهتر ... تا ... سالگی
هر کسی می تواند سن گاوی را بخوبی شناخت
دهان گاو ... دارای هشت دندان ثنایا است در فک اسفل و هیچ دندانی اعلا
در فک ... دندانهای ... در سه ... اول ... و سه ... دندانی

دیگر هیچکی هم مجموع دندانها ... در عدد است
در موقع تولد یا چند روز بعد هر دندان ثنایا ... و بعداً هر هفته ... دندان دیگر
در هر ... دندان اول واقعه ... ظاهر میگردند ... هفته سوم ... دندان ... دیگر در طرفین
دندان ... و ... ماه ... دندانهای ثنایا ... فک ... سابیده ... اند
این دندانها ... سابیده ... مطابق اول از دندان وسطی در سه
ماه اول ... دندان وسطی سابیده شده و دندانهای چهار ماهگی دندانها تغییر شکل
... دندانها ... سطحی ... وسطی ... دو ...
می دندانها ... [redacted] ... تمام دندانها ... وسط سطح شکل دیده
میشوند و هر دندان ... در طرفین ... تمام دندانها کوچک
... سطحی ...
سن ... دندان اول نابود ... دندان
... دندان اول نابود شده
... دندان دیگر نابود شده
... دندانها ... نابود شده و دندان
... میشوند و ...
حالا چطور می توان ... تشخیص کرد ... دندانها ...
حیوان ... است چهار دندان ... حیوان ... است و ...
دندان ... حیوان ... سه ... است و دندان ...
... چهار است ... دندانها
... سالگی است و دندان ...

در شش سالگی تمام دندانهای دائمی ترکیب خوبی یافته ولی در قسمت ...
هنوز منظره سابقه و در ضمن هم خط سیاهی در وسط دندانهای وسطی و سایر دندانها دیده
میشود از این ببعد فقط وسیله شناختن سن گاو را باید تخمین زد.
در سن هفت سالگی به نظر ... فوق ذکر شد سیاهی دندانها ... است
محو خط سیاهی دندانهای وسطی تدریجاً لبه دندانها سیاه شده و کوچک ...
مبادله به ... ترتیب در سن ... سالگی دندانهای وسطی شروع به کوچک شدن کرده
در اواخر ده سالگی دندانهای دیگر کوچک میشوند به ... ترتیب در هر سال دو دندان
دندانهای دیگر کوچک شده و کم کم نابود ... در سن ۱۵ سالگی گاو
دارای دندانهای ... کوچک ... سیاه ... دارد

جدول شناختن سن گاو

اسامی	نمره	موقع ظهور	موقع تجدید
ثنایا	۱ وسطی ۲	... بعد از تولد	۲۰ الی ۲۴ ماه بعد از تولد
	۲ طرفین ۲	... بعد از تولد	در ۲ سالگی الی ۲ سال و نیم
	۳ اطراف ۲	... بعد از تولد	سه سال
	۴ گوشه ۲	... بعد از تولد	سه و نیم چهار سالگی
اسیا یا طواحن	۱	در موقع تولد	... سال بعد از تولد
	۲		... سال بعد از تولد
	۳		سه سال و نیم بعد از تولد
	۴	۱۰ الی ... ماه بعد از تولد	همیشگی است
	۵	... سال بعد از تولد	
	۶	... بعد از تولد	

شناختن سن الاغ و قاطر — برای شناختن سن الاغ و قاطر ...
... معمول است ولی فقط ... دندانها ... میشود برای سهولت کار معمول است که شناختن سن الاغ و قاطر ...
... سن ... دندانهای ... در فوق
ذکر شد

دندانهای گوسفند — دندانهای گوسفند ... قسمت ... واسه مجموعاً
۲۴ عدد ... در فک بالا و ... در فک اسفل ... و در ...
فک اسفل ... دارای ... دندان ... است ... مجموع تمام اینها ۳۲
عدد است در موقع ولادت معمولاً دارای ... دندان شیری است ... و
... بعد از تولد ... دارای ... دندانهای ... شده ... بعد از تولد
... دندانهای دیگر ... ۳ ... ۵ ... دارای ... دندانهای شیری
و در ... موقع دندانهای ... میشوند
در موقعیکه ... رسیده ... عبارت از ... سالگی دارای ۳۲ دندان
... است ... فوق ذکر شد

شناختن سن گوسفند — شناختن سن گوسفند ... بواسطه ...
... است ... دندان ... معمول است
در سن ... ۱۲ ... دندانهای ... شیری ... دندانهای ... کند ... از
دندانها دارای ... است و ... موقع ... که
است و در سن ... سالگی حیوان دارای ... دندان ... است ... دندانهای اول
... است و ... حیوان ... دندانهای ... است ... و ...

در سال اول و در سن ۱۳ سالگی [illegible] دندانهای دیگر [illegible] و [illegible]
سالگی [illegible] گوشه نمودار شده. و [illegible] دندانها [illegible]
[illegible] —
دندانهای وسطی [illegible] یک هفته بعد از [illegible]
دندانهای نمودار شده [illegible] معلوم [illegible]
[illegible] است [illegible] معمول است [illegible]
اول [illegible] دندانهای [illegible] اول وسطی [illegible]
[illegible] اطراف [illegible] گوشه [illegible] دندانهای [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

اسمای	عدد	موقع ظهور	موقع تکمیل
ثنایا	۱ وسطی ۲ ۲ طرفین ۲ ۳ اطراف ۲ ۴ گوشه ۲	موقع تولد یک هفته بعد از تولد ۲ هفته بعد از تولد [illegible] هفته بعد از تولد	۱۲ ماه بعد از تولد دو سال بعد از تولد سه سال بعد از تولد چهار سال بعد از تولد
اسیا یا طواحن	۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶	در موقع تولد [illegible] [illegible] هفته بعد از تولد	[illegible]

باعث و خاصیت تناسل

برای [illegible] معرفت [illegible] در هر نقطه [illegible] عام [illegible]
[illegible] بواسطه [illegible] خود [illegible] مخاطرات [illegible] که در راه [illegible]
[illegible] از [illegible] رشته [illegible] گذشته [illegible]
[illegible] دنیا و حیوانات [illegible]
است [illegible] در مواقع [illegible] صحیح [illegible]
[illegible] صحیح [illegible] و عمل [illegible]
[illegible] موقع [illegible] تولد و تناسل [illegible] معرفت
[illegible] معلوم است [illegible] حیوانات [illegible]
[illegible] انسان [illegible]
[illegible] است [illegible] حیوانات
[illegible]
[illegible]

اعضای تناسلیه

[illegible]

اعضای تناسلیه

در حیوانات [illegible]
اول حیوانات [illegible] تولد [illegible] است
و [illegible] اول حیوانات [illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] سپس انها در حیوانات ماده دارای الت و اجزاء مخصوصی
هستند که بواسطه [illegible] در حیوانات [illegible] می‌شود این اجزاء [illegible]
در همه پستانداران در حیوانات ماده بیضه [illegible] که از انها تعریف شد غیر معلوم
اجزاء در همه [illegible] حیوانات ماده بیضه تقریباً [illegible] است
[illegible] حیوانات [illegible] از حیوان [illegible] حیوانات
نیز [illegible] نطفه را [illegible] صورت [illegible]
در حیوانات [illegible] اطراف [illegible] حیوانات ماده بیضه را [illegible]
ولی از [illegible] از انها [illegible]
[illegible]
و از [illegible] اجزاء [illegible] در حیوانات ماده
$\frac{1}{125}$ اینچ [illegible] اینچ [illegible] ۳ [illegible] ۱۴ [illegible] ۳۶
اینچ [illegible] در حیوانات [illegible] تقریباً $\frac{1}{250}$ اینچ است
و تعداد [illegible] در حیوانات [illegible] بیضه تقریباً یک
اندازه [illegible] تعداد [illegible] آلات حیوانات ماده بیضه [illegible]
در [illegible] از حیوان [illegible]
[illegible] نطفه [illegible] آلات [illegible] مهمترین آلات حیوانات ماده بیضه
است رحم است

رحم — کیسه عضلانی [illegible] مربوط است با مجرا [illegible]
الت [illegible] داخل [illegible] از این عضو [illegible]
این مجراء داخل رحم [illegible] می‌کند

و این مجرا [illegible] القاح [illegible] در انجا [illegible]
نطفه در رحم [illegible] این نطفه [illegible]
الجنین [illegible] حیوانات رحم [illegible] این حیوانات [illegible]
دارد [illegible] رحم [illegible]
شده است و تعداد انها [illegible] در حیوان [illegible] الجنین [illegible] متعدد است
و جهت [illegible] در حیوانات [illegible]
[illegible] رحم [illegible]

مبیض تیوب — [illegible] مجرای [illegible] از خارج [illegible]
[illegible] در روی [illegible] معلقه [illegible] دارد و جهت
[illegible] نطفه [illegible] رحم [illegible] از حیوانات
نیز [illegible] جنین [illegible] تولد حیوان ۲ عدد است
حیوانها — oviducts — [illegible] مجرای [illegible]
و [illegible] سوراخ [illegible] نطفه [illegible]
متوسط [illegible] مجرا [illegible] رحم [illegible] سوراخ [illegible]
رحم [illegible] نطفه و جمع [illegible] دارد
[illegible] ملاحظه می‌شود

اول — [illegible] حیوان [illegible] در حیوان [illegible]
حالت [illegible]
دوم — القاح [illegible]
سوم — نتایج [illegible] تولد حیوانات [illegible]

چهارم – شیر دادن و تربیت حیوان جوان

-- الفاح --

مقصود از القاح مصنوعی که دیده می‌شود [illegible] حیوانی است و [illegible] بطریق سهل
و ساده انجام داده می‌شود [illegible] انتقال می‌یابد [illegible] حیوان [illegible] حالت
عقیمیت حیوانات ماده [illegible] از فوائد ذیل است

۱ – جلوگیری [illegible] حیوان
۲ – کار زیاد کردن [illegible] برعکس [illegible]
۳ مجامعت کردن زیاد
۴ ترسیدن حیوان [illegible] در موقع جفتگیری و [illegible] کردن
۵ انتقال و وزن حیوان [illegible]
۶ قبل [illegible] حیوان نر
۷ [illegible] عفونت رحم

وجهت اینکه حیوان [illegible] دستورات [illegible] الازمی [illegible]
ازواج [illegible] است [illegible] جفتگیری [illegible]
[illegible] می‌ریزند [illegible]
[illegible] ضعیف [illegible] تعصب [illegible]
[illegible] حیوان [illegible] دستورات [illegible]
جفتگیری حیوانات [illegible] است

۱ – آزاد – ۲ – غیر آزاد

در قسم اول حیوان [illegible] حیوان ماده بطور آزادی می‌کنند و [illegible] دارد

[illegible] حیوان ماده [illegible] و [illegible] اولاد [illegible]
[illegible] حیوان ماده [illegible] کند [illegible] وقت [illegible]
[illegible] داده [illegible] مانند [illegible] معایب [illegible] است
اول – [illegible] در حیوانات حیوان [illegible] ممکن است [illegible]
حیوان [illegible] کند

دوم – [illegible] ممکن است از حیوان نر [illegible]
[illegible] بواسطه جفتگیری [illegible] حیوان [illegible] ممکن [illegible]
[illegible] حیوانات [illegible]

[illegible] جفتگیری [illegible] حیوان نر را [illegible]
[illegible] حیوان [illegible]
[illegible] جفتگیری [illegible] حیوان [illegible]
[illegible] حیوان نر [illegible]

علاوه [illegible] جفتگیری [illegible] القاح [illegible] لازم
است این مطلب را باید در نظر داشت [illegible] در موقع جفتگیری [illegible]
[illegible] و اندازه حیوان نر [illegible]
[illegible] دارد [illegible] حیوان [illegible]
[illegible] است [illegible] حقیقت [illegible]
[illegible] است
[illegible]
[illegible]

و ماده‌ها در اواخر ماه پنجم بواسطه گذاشتن دست بپهلو از دست راست [illegible]
در [illegible] شکم حیوان قرار گذاشته می‌توان حرکات جنین را بخوبی تشخیص
داد مخصوصاً در موقعیکه حیوان آب سرد بخورد در گاو ماده در بیست [illegible] پهلوی راست
در کیسه نطفه رحم [illegible] می‌توان تشخیص داد و در این موقع [illegible]
داخل جنین با بچه [illegible] را [illegible] حالت
جنین [illegible] از حد بیرون [illegible] شده است
[illegible] می‌باشد [illegible] آن جنین [illegible] سلعق و [illegible] است و
این [illegible] است [illegible] بواسطه [illegible] رحم [illegible] شده
و بواسطه [illegible] مادر و طفل [illegible] و بواسطه [illegible] است [illegible]
تمام [illegible] حیوان [illegible] از حیث تغییر دوران
حمل و تغذیه [illegible] جنین [illegible] رحم می‌ورزد
اختلاف دارد [illegible] داخل رحم [illegible] و بواسطه [illegible] مادر
است [illegible] می‌کند و در صورتیکه حیوان جوان در رحم جا دارد
[illegible] خود را از مادر اخذ می‌کند [illegible] هر روز بیرون آمدن
[illegible] و در روز تولد [illegible] ماده [illegible] در رحم حیوان جوان
[illegible] بیرون [illegible]
[illegible] و ظایف [illegible] است در هنگام حمل ناپیدا حیوان [illegible]
[illegible] باید [illegible] با [illegible] و [illegible]
[illegible] حمل [illegible] مخصوصاً به اسباب سقط [illegible]
سقط [illegible] است از خروج جنین [illegible] از رحم [illegible]

و در [illegible] روزی بیرون آید [illegible] حمل از چهار ده ماه در [illegible] و [illegible] ماه در گاو
[illegible] حمل [illegible] سقط محسوب است علائم سقط [illegible] [illegible] حمل
[illegible]

مدت حمل در حیوانات اهلی

نمره	اسامی	حد اقل	حد متوسط	حد اکثر
		روز	روز	روز
۱	مادیان	۲۸۷	۳۳۰	۴۱۹
۲	ماده الاغ	۳۰۵	۳۴۸	۳۹۱
۳	ماده گاو	۲۴۰	۲۸۰	۳۲۱
۴	میش و بز	۱۴۶	۱۵۰	۱۶۰
۵	خوک ماده	۱۰۹	۱۱۴	۱۲۳
۶	سگ ماده	۵۰	۵۵	۶۴
۷	گربه ماده	۴۸	۵۲	۵۶
۸	طیور	۲۰	۲۱	۲۳
۹	خرگوش ماده	۲۹	۳۰	۳۱
۱۰	زن	۲۷۵	۲۸۰	۲۹۰

درجه حرارت، تنفس و نبض [illegible]

—. حیوانات اهلی .—

نمره	اسامی	حرارت		تنفس در یک دقیقه		نبض در یک دقیقه	
۱	اسب	۳۸ الی	۳۷	۸ الی	۱۰	۳۶ الی	۴۰
۲	گوسفند	۳۹	۳۸	۲۰	۱۲	۸۰	۷۰
۳	گاو	۳۷	۳۸	۱۵	۱۲	۵۰	۴۵
۴	خوک	۳۸	۳۷	۱۵	۱۰	۸۰	۷۰
۵	سگ	۳۸	۳۷	۲۰	۱۰	۱۰۰	۹۰
۶	طیور	۴۴	۴۰				

اعضای تولید و تناسل در حیوانات اهلیه

خصیتین — دو عضو هستند که به طناب منویه اویخته شده و در گاو و نر
طولی [illegible] در [illegible] حیوانات [illegible] [illegible]
[illegible] در [illegible] جای گرفته و بواسطه مجرای منی خارج [illegible]
[illegible] این مجرا [illegible] از این خارج [illegible] می گردد [illegible]
[illegible] و مجرای [illegible] بطرف [illegible] [illegible] و مجرای [illegible]
و [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

و [illegible] [illegible] بار [illegible] آن عده در بالای مجرای [illegible] دارد و در
[illegible] [illegible] واقع است [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] است
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] موقع [illegible] [illegible] [illegible]
و [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] و [illegible] اول [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] است [illegible] [illegible] [illegible] و [illegible] دارد [illegible]
[illegible] است [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] آلت دارای [illegible]
است [illegible] [illegible] [illegible] از حرارت خارجی محفوظ [illegible]
در موقع [illegible] [illegible] [illegible] معمول است [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] در آن [illegible]
جای [illegible] [illegible] [illegible] و [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] آلت [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] باشد
علامت [illegible] [illegible] است
[illegible] [illegible] حیوانات [illegible] [illegible] دارند و [illegible] در
[illegible] واقع است و مجرای منی را [illegible] [illegible]

قسمت دوم

زوتکنی عمومی

یا تربیت حیوانات اهلی بطور عمومی

فصل اول

تعریف حیوانات اهلی

روابط حیوانات اهلی با بشر

شرح آنکه حیوانات اهلی چه کدام

بحث از حیوانات [illegible]

باید دانست که زوتکنی علمیست که در آن از طرق بدست آوردن و
دقیق برای استفاده نمودن از حیوانات اهلی بحث و [illegible]
و انتخاب [illegible] از [illegible] تربیت علمی [illegible] و اصلاح [illegible] است
و مقصود [illegible] برای محافظت غذا دادن و علوفه دادن و [illegible]
حفظ الصحه [illegible] است که در تعریف [illegible] حیوانات [illegible] اهلی [illegible]
و استفاده نمودن [illegible] و [illegible] و [illegible]
است [illegible] گوشت [illegible] پشم [illegible]
[illegible] و غیره [illegible] و کار [illegible] در استفاده از حیوانات
اهلی که لازمی است که در آن علوم عمومی دارد [illegible] اسم زوتکنی
عمومی جمع نموده اند و این قسم اول است که موضوع بحث ماست و اما
قوانین دیگری نیست که مخصوص به هر قسم حیوانات است و متعلق به زوتکنی
و تربیت حیوانات مخصوص است

البته باید در نظر داشت زراعت ... با داشتن حیوانات اهلی
سفید و غیره ... [illegible] ... باید دارای اهمیت
و کیفیت ... برای حیوانات ... [illegible] ... و اشیاء معینه برای
... مثلاً ... داشتن حیوانات که ... [illegible]
... [illegible] ... حالت ...
... از آن استفاده کند البته ممکن است ... داشتن
حیوانات ولی ... [illegible] ... نتایج
... نتایج باشد ... [illegible] ... محظورات
... کند و ... داشتن حیوانات اهلی است ... سفید
و غیره ... استفاده می کنند
... [illegible] ... تقسیم شده اند اول حیوانات
... دوم حیوانات ...

حیوانات اهلی ... اول محسوب می شوند ... در این طبقه محسوب
میشوند ... [illegible] ... علفخوار
... حیوانات ... [illegible]
... صنایع و علوم ... [illegible] ... زراعتی و غیره
... میشوند حیوانات اهلی ... اسب ... گوسفند
... [illegible] ... داشتن
انواع ... [illegible]
... [illegible]

— توالد و تناسل حیوانات و اصلاح نژادها —

— نژادها و تغیرات و تبدیلات آنها —

نژادها — در طبقه بندی طبقات حیوانات اهلی انها ... دارای صفات
عمومی ... و یک خواص اختصاصی ... و مماسی ... یک
قسمت محسوب می نماید و ... اقسام ...
— ... [illegible] ...
و ... بلکه ... می شوند ...
... [illegible]
و یک قسم دیگر ... بواسطه ... حیوانات ... مانند اسب و ماده
گاو و ... بر عکس آن ... نتایج می باشند ضرب المثل است و یک قسم از
حیوانات هم دارای صفات عمومی و ثابت باشند و بتوانند توالد و تناسل
نمایند نژاد نامیده میشوند و صفات نژادها نتیجه اشکال رنگ و استعداد
مخصوص انها است مانند ... کار نتایج و غیره و عموماً نژادها را
باسم محلی که در آنجا تولید شده تعریف می نمایند مثلاً اسب عربی اسب
... اسب ... — اسب ... — اسب روسی و در ایران هم ...
نژاد ترکمن — نژاد ... — و نژاد کردی ... ولی ...
است و اگر اختلافات ... ملاحظه در اسامی ... نژاد ...
... [illegible] ...
... [illegible]

یک نژاد است و گوسفند [illegible] هم به نام نژاد دیگری است ولی از حیث پشم ملحقات
دکوت [illegible] ابتدا گوسفند مرینو نژاد [illegible] و از انگلیس گوسفند [illegible]
ولی بعدها هر [illegible] نژاد [illegible] و شکل یک سلسله مخصوصی را پیدا نمود
حدی به [illegible] وقتی سعی [illegible] در [illegible] از اسباب برقراری نسب
و نسب هر نوع و مخصوصا در انگلستان [illegible] جهت تعیین نسب [illegible] نژادهای
اصیل در هر سال دفتری تشکیل می‌دهند هر از [illegible] استاد [illegible] که stud book
نامند و جهت [illegible] اسبان اصیل [illegible] هر نوع و هم چنین جهت گاو [illegible]
و [illegible] دفتر دیگری است [illegible] herd book
دفتر اول یعنی stud book در تاریخ ۱۸۰۳ میلادی در انگلستان
تأسیس شد و دفتر دوم herd book در تاریخ ۱۸۲۲
میلادی تأسیس شد این دفاتر از برای ثبت و ضبط اسب و حیوانات
از [illegible] کیفیت اعلای [illegible] و [illegible] هم برای [illegible] معمول در این دفاتر
معمول است [illegible] در [illegible] ممالک متحده امریکا هم این دفاتر معمول است
[illegible] اندازه [illegible] اسباب [illegible] آن ممالک [illegible] است
[illegible] حیوانات [illegible] آن نژادهای مختلفه را [illegible] اصلاح نژاد کوشیم
و در جهت مختلفه این اختلاط [illegible] نژاد [illegible] معین می‌کنند
[illegible] دستور colling [illegible] و [illegible] علم [illegible]
است در جهت مختلفه اصلاح [illegible] چنین بیان می‌کند اگر یک گاو از
یک [illegible] یک [illegible] عربی [illegible] شود [illegible] که دارای درجات
صفات مختلفه است [illegible] پدر و مادر [illegible]

stud book

جد و جده [illegible] نصف [illegible] پدر [illegible] است
از [illegible] اولی [illegible] ۱/۲ [illegible] صفات [illegible] خواهد که
[illegible] ۱/۴ [illegible] خواهد که
از جد [illegible] ۱/۸ [illegible] صفات [illegible] خواهد که
[illegible] ۱/۱۶ [illegible] خواهد که
بدین طریق [illegible] ۷ پشت [illegible] را اسم ببریم

برای [illegible] اصیل معلوم [illegible] و [illegible]
[illegible] لازم است [illegible] حیوان [illegible] شود [illegible]
[illegible] داشته [illegible] و [illegible] این [illegible]
[illegible] و [illegible] اعراب [illegible] بدون [illegible]
[illegible] اسب [illegible] مخصوص [illegible] دارای [illegible]
در اروپا معمول گردید و [illegible] امروز اروپا [illegible]
[illegible] و [illegible] در [illegible] این طریق [illegible] که
[illegible] بواسطه [illegible] حیوانات [illegible]

۱۰ - آثار توالد و تناسل -

در توالد و تناسل [illegible] آثار [illegible] هر نوع [illegible] خارج [illegible] با [illegible]
یا [illegible] مطلوب [illegible] و [illegible] صفات
و [illegible] حیوان [illegible] و [illegible] باشد

نتایج این حیوانات متصل می‌شود ولی بتدریج ایام می‌توان تقریباً حصه‌ای خاص
بدر را بواسطه عسکری صحیح از حیوانات تدارک کنند و در عمومی صفات
خوب بر قرار [illegible] می‌توانند [illegible] و عدم [illegible] استعمال کنند و صحت
عمده از برای داشتن حسن و لیف [illegible] حیوانات است [illegible] حیوانات
اصیل به عدد اصیل عسکری [illegible] کمتر [illegible] است [illegible]
بد [illegible] وابسته [illegible] حیوانات [illegible] گردد در امر نکاح حیوانات
مخصوص از برای [illegible] به [illegible] رفتار [illegible] کنند مجبور است
هیچ [illegible] نمی‌توانند حیوانات را [illegible] با تجربه و اطلاع
[illegible] در صورت اصلاح [illegible] قابله [illegible] داده
[illegible] کنند [illegible] حیوانات ازدیاد [illegible] است والا [illegible]
[illegible] بد و [illegible] می‌شود

عوامل راجع به توالد و تناسل

عوامل راجع به توالد و تناسل [illegible] و اندازه [illegible] است
ذیلاً نگاشته می‌شود
این عوامل [illegible] نظریاتی [illegible] لازم و ملزوم
[illegible] که تمام این عوامل [illegible] که [illegible]
این مطلب را باید در نظر داشت [illegible] عوامل [illegible] در نوع عسکری
حیوانات [illegible] می‌شود

اول – اندازه و وزن حیوانات زنده و ماده
دوم – اصلیت و یکجنس حیوانات

سوم – قابلیت حسن و لیف حیوانات
چهارم – درجه اهمیت حیوانات [illegible] از نقطه نظر اقتصادی
پنجم – مقصود از توالد و تناسل
ششم – حسن و قوت مزاج حیوانات

فوائد و اصول [illegible] در تربیت حیوانات اهلی

در تربیت حیوانات اهلی [illegible] اول [illegible] تربیت
دوم – وسائلی [illegible] و تربیت حیوانات [illegible]
بود

سوم – طریق نگاه‌داری [illegible]

مقصود از تربیت

[illegible] مقصودی را [illegible] دارد [illegible] کنند و علاوه بر این [illegible]
[illegible] و علاقه [illegible] حیوانات [illegible] باشد [illegible] را [illegible] در تربیت [illegible]
و تربیت حیوانات [illegible] در نظر [illegible] و [illegible] استفاده [illegible]
[illegible] و تربیت حیوانات [illegible] مثلاً [illegible]
[illegible] فقط حیوانات [illegible] روز [illegible] حیوانات را
[illegible] باشد [illegible] و [illegible]
[illegible] و [illegible] که [illegible] می‌کند [illegible]
[illegible] و [illegible] و [illegible] به [illegible]
[illegible] روز [illegible] و دیگر [illegible]
حیوانات را [illegible] و [illegible]

جهت کارها چه سال حیوانات را نگاه داری کند و بعد به چه قیمتی با دیگری
فروخته و یا به [illegible] ذبح کند و اغلب احتیاجات از نقطه نظر تجارتی است
مزارع یا تاجر باید تحصیل کند

ملک هوا و حالت زراعت و وسائل فروش مال التجاره و محصولات
زراعتی را باید در نظر آورد و قسم حیوانات و نژادهایی را که باید انتخاب کند
و مقصودی را که باید پیروی کند و منافع حاصله را در نظر آورد و طرح مخارج باید
پیروی قبلاً تعیین شده و همیشه لازم است جهت یک زارع خارج از اوضاع
محلی مطلع نیست هر قسمتی را بعد از آنکه باید انتخاب کند و از روی سلیقه و میل
مردم که در حوالی او زندگی می‌کنند پیروی کند نه اینکه بعد از آنکه تعهد کرد
که برخلاف میل مردم محل است مثلاً اگر در قسمتی از مملکت که شخص
زراعت کاری می‌کند مردمان آنجا گوشت خوک را نمی‌خورند گوسفند
نگهداری لازم است که [illegible] حیوانی دارد در پرورش خوک
کشیدن به پرورش گوسفند و به سایر حیوانات [illegible] کوشش نمایند برای
اینکه محصولات این قسمت [illegible] به فروش برسد و اگر [illegible]
باشد [illegible] رغبت زیاد شده [illegible] که
[illegible] به [illegible] آورده و بعد مشغول کار [illegible]

و مقصودی را که باید پیروی کند و منافع حاصله را در نظر آورد و طرح
مخارج باید قبلاً تعیین کنند

زارع باید [illegible] کند و وسائل چاره [illegible] محصول را در
نظر دارد و [illegible] باشد [illegible]

مراقبت و مخارج زیاد لازم دارد و باید دانست که اصلاح یک نژاد
عمل [illegible] و طولانی و پرخرجی است و اصلاح نژادهایی که وجود
دارند اگرچه آسان‌تر است ولی باز هم جهت پیشرفت مقصود
وسائلی لازم است و عموماً در ایجاد یا اصلاح و یا ازدیاد اصلاف
نژادها حاکی محصولات و علوفه که در [illegible] است باید
این عمل ارتباطی داشته باشد

عاملهایی باید [illegible] و [illegible] لازم است برای تکمیل
اصلاح نژادها عواملی که موجود است خواه در [illegible] و
یک مقصود و خواه در زمانهای مختلفه و مقصودهای مختلفه
اختصاص یافت اصلاح نژادی از نقطه نظر استعداد و مقصود است
یا جهت ازدیاد محصول است و یا جهت ازدیاد منافع
دیگر از قبیل [illegible] و غیره ولی دقیقه شرایط محلی را از قبیل هوا
و خاک و آب و [illegible] و وسائل [illegible] که باید با مقصود
موافق باشد البته محصول حیوان را که با [illegible] استعداد خود که
قبلاً باید در این شرایط تحقیق و [illegible] کاملی نمود و هر کار
از روی عدم تجربت و هر کار از روی عدم بصیرت و بی‌تجربه
که اقدام شود ممکن است استعدادات [illegible] باید هم از رسانیدن
وجوه داشته [illegible] رسیدن نتیجه مطلوب زحمات و مخارج
کلی که متحمل شده است از بین برود بالاخره محصول
حیوان دارای [illegible] را باید [illegible] در نظر داشته باشد

اول – وسائل اصلاح حیوانات

دوم – دانستن و عالم بودن در این امر اهمیت وسائل را بچه طور بکار اندازد

سوم – وسائل حمل و نقل محصولات که بدست می آورد

چهارم – مطلع بودن از ارزاق و صنایع شهری و تعقیب احتیاجات

والبته این اطلاعات را هم باید شخص [illegible] اصلاح با حیوانات دار بداند

فقط بوسیله روزنامه ها و مجله های [illegible] است که [illegible] در مملکت

ما وجود نداشته یا دارای [illegible] وسائل [illegible]

حدانیز در این موضوع [illegible] خواهم کرد

(وسائل اصلاح نژاد ها)

وسائل اصلاح نژادها بحسب قسم حیوانات و مقصود مربی مختلف می شود ولی بطور کلی [illegible] چند قسم می شود و مخصوصاً آنکه در اعمال توالد و تناسل شکل عمده کشف می کند و آنها از این قرار است

اول – اصلاح نژاد محلی بدون اختلاط

دوم – نژاد هائی را که از خارج مملکت اولیه پرورش و تربیت کنند بدون اختلاط و آمیخته شدن با نژادهای دیگر و با نژادهای محلی

سوم – اختلاط نژادهای اصیل

اصلاح نژادهای محلی بدون اختلاط

[illegible]

اصلاح نژاد [illegible]

[illegible]

تهذیب و ترویج و تعیین استعدادات و اغراض از تشویق [illegible]

و چشم [illegible] [illegible] الاسلام [illegible]

[illegible] صفات [illegible] اصلاح [illegible]

[illegible]

[illegible] خصوص [illegible] الاسلام [illegible] است [illegible]

[illegible]

[illegible] داشت [illegible] اصلاح [illegible]

[illegible]

[illegible]

اصلاح [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

اصلاح [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] علامت [illegible] و بعضی در [illegible]

[illegible] استعدادات [illegible]

[illegible] لطائف علیه و سلم [illegible] شیخ [illegible]

و [illegible] دانسته [illegible]

با اعقاب [illegible] با محصول [illegible] لا افضل

حقوق [illegible] ترجیح [illegible] شد

(۲)

مداخل عمل [illegible] نژادها و ایجاد نژاد

توالد و تناسل نژادها [illegible] از خارج [illegible] مملکت [illegible]

[illegible] وسیله [illegible] مملکت [illegible]

[illegible] اصلاح

[illegible] کشند [illegible]

[illegible]

مملکت [illegible]

از لحاظ علم معمول است و در [illegible]

[illegible] مؤلف [illegible] است [illegible]

به اصلاح نژاد [illegible] در زمان [illegible]

[illegible] علامت [illegible]

و حسب احتیاج عموم را به دولت [illegible] کلام [illegible]

[illegible] مخصوص [illegible]

[illegible] آورده و [illegible] در باقی [illegible]
[illegible] نقاط [illegible] گوسفند
[illegible]
[illegible]
[illegible]
و [illegible] اعقاب او [illegible] معقب [illegible]
در بعضی نقاط ایران [illegible] نژاد [illegible] دارد و در این
[illegible] اصلاح نژاد [illegible] گوسفند [illegible] خارجی و [illegible]
نژاد [illegible] مرحوم [illegible] الدوله در [illegible]
[illegible] اصلاح نژاد [illegible] حیوانات [illegible] مملکت
[illegible] اصلاح [illegible]
واضح است و اما [illegible] نژاد [illegible] حیوانات [illegible]
[illegible] خارج [illegible] داخلی مملکت [illegible]
[illegible]
[illegible] حیوانات [illegible]
[illegible]
[illegible]
را [illegible]
در بعضی نقاط [illegible] نژاد [illegible]
در مملکت [illegible]

[illegible] نژاد [illegible] merinos [illegible] گوسفند [illegible]
[illegible] pur sang
[illegible]
[illegible]
[illegible] اصلاح نژاد [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

اصلاح نژاد

مقصود از اصلاح نژاد [illegible] نژاد [illegible]
[illegible] نژاد خارجی [illegible]
[illegible] نژادهای داخلی [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] نژاد [illegible]
[illegible]
[illegible] نژاد [illegible]

تقریب اوقات اصلاح نژاد جهت آنکه نژادی صفات [illegible] دارا نبوده دارا گردد
لازم بود و گاهی جهت تقلیل صفات نژادی [illegible] با اصلاحات نمایند در
هر حال باید اصلاح نمود [illegible] نژاد [illegible] است و توالد و تناسل
[illegible] در نژادی [illegible] گردد
[illegible] نژاد [illegible] توالد و تناسل لازم است و عموماً [illegible]
اصلاح نژاد [illegible] نژادی را [illegible] مخلوط کنند [illegible]
[illegible] اصلاح [illegible] نژادی را [illegible]
[illegible] نژاد [illegible] مخلوط کنند [illegible]
[illegible]
[illegible] اصلاح کنند جهت
[illegible] عموماً اصلاح نژاد را [illegible] موافق مقصود دیگر
[illegible] اصلاح کننده [illegible]
[illegible] اصلاح کننده [illegible] نموده باشد

اسب مخصوص دهنده گان نر و ماده

شرائط لازم مخصوص دهنده گان باید دارا باشند [illegible]
[illegible]
[illegible] استعداد جهت توالد و تناسل [illegible] سالم
[illegible]

(اول) شرائط خارجی

[illegible] مخصوص دهنده گان را [illegible] اسب

[illegible] باید [illegible] باشد [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

(۲) شرائط داخلی و مربوط بنفس

[illegible] توالد و تناسل [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] توالد و تناسل [illegible]
[illegible] توالد و تناسل [illegible]
[illegible] توالد و تناسل [illegible]
[illegible]
[illegible] استعداد [illegible] توالد و تناسل [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible]
[illegible]

دارای نقطه نظرات است که با مرض و ماده موروثه ضعف و شباب [illegible] شده
ما از ضعف کبیری شما بر حسب اصول ارث شده مرکب علامات [illegible] و ملاحظه
ورثه و تشکیل و بنیه در نظریه حیوانات دارای [illegible] مرکب است و اطوار
کمی از [illegible] و ماده شاید [illegible] جور وی شباب [illegible] بنیه و مخصوصاً اینکه می توان عوض علایق
[illegible] را بواسطه [illegible] علایق می بخشد [illegible] دیگر [illegible]
دیگر اصلاح گر و ملاح می توان [illegible] که [illegible] و تشکیلی و بواسطه [illegible]
[illegible] کرده [illegible] یا ماده [illegible] کشت [illegible] اورد و [illegible]
کرده [illegible] دارای مخلوق [illegible] ضعف کبیر [illegible] مخلوق [illegible]
ماده [illegible] مخلوق کرده و غیره.
[illegible] کند [illegible] حیوانات [illegible] یا ارادی و ولی این [illegible]
[illegible] دارد [illegible] اتفاق [illegible] ولادت [illegible] را [illegible] بواسطه
[illegible] اصلاح [illegible] وارد [illegible] بلکه بواسطه [illegible] حیوان
[illegible] و ماده [illegible] تشکیل را دفعتاً اصلاح [illegible] بلکه [illegible] بتدریج [illegible]
[illegible] و [illegible] اتفاق [illegible] محصول [illegible] می گردد

فصل دوم دستور خلاق پرورش و زیست با دستورات ورزشی

بواسطه این دستورات [illegible] حیوان [illegible] می توان [illegible] و [illegible] استعداد مخلوقه
حیوانات [illegible] را [illegible] کشف [illegible] قاعده [illegible]
عضو [illegible] کمک [illegible] عضوی [illegible] کرده [illegible] و [illegible] می گردد
[illegible] عضله [illegible]
و بر علاوه هر عضوی [illegible] ضعیف [illegible] می گردد

و تمام علمای علوم طبیعی عقیده شان بر این است که [illegible]
[illegible] می کند [illegible] جهت [illegible] و [illegible] است که [illegible]
[illegible] عظم و [illegible] مشابه است [illegible]
[illegible] مرکب [illegible] و ضعف و عدم قدرت [illegible]
[illegible] کار [illegible] مرکب است [illegible] می شود [illegible]
[illegible] و [illegible] اسباب ضعف [illegible] می گردد [illegible]
[illegible] از جسم و [illegible] می شود [illegible] و کم و [illegible] می گردد [illegible]
حیوانات [illegible] از نقطه نظر [illegible] می کند [illegible] دوم [illegible] می کند
[illegible] حرکت [illegible] و [illegible] تدریج [illegible]
[illegible] و [illegible] عضله [illegible] حرکت [illegible] می کند [illegible]
[illegible] این [illegible] و [illegible] است [illegible]
[illegible] حیوانات [illegible] و [illegible] است
ولی [illegible] و [illegible] عضلی [illegible] و [illegible] است
[illegible] و در حیوانات [illegible] استعداد [illegible] استعداد می گردد
(۱) استعداد [illegible] (۲) استعداد حرکتی (۳) استعداد [illegible]
استعداد [illegible] ورزش [illegible] آلات [illegible]

[illegible] و [illegible] عضله [illegible] و علاقه
طبیعی حیوانات است و [illegible] و تشکیل [illegible]
[illegible] و [illegible] را [illegible] و [illegible] و این حالت را [illegible]
[illegible] است [illegible]

[illegible]

[illegible]

Aristotle [illegible]

Kamboladt [illegible]

دیده شده هر چهار کیسه پنیرها از ... که ... [illegible]
است

پنیر و ماده شیری تهیه میداده است
در سال ۱۸۷۳ ... [illegible] ... رساله ... [illegible] ... و بعد از آن ...
... [illegible] ... روز چهار ... [illegible] ... میداده ... تحقیق
از همه روز ... [illegible] ... که ... و ... خود ... است
و با ... [illegible] ... از همه ماه ... [illegible] ... شروع ... کرده و ... [illegible]
شروع ... [illegible] ... نموده اند و ... [illegible] ... دیگر ...
... [illegible] ... شده ... [illegible] ... نظر ... [illegible]
بواسطه ... [illegible] ... تهیه ... [illegible]
... [illegible] ... استفاده ... [illegible]
و ... [illegible] ... Camembert ... [illegible]
... [illegible] ... بیست ... [illegible]
... [illegible] ... میداده است
و ... [illegible] ... Large ... [illegible]
... [illegible] ... Roquefort در سال ... [illegible]
... [illegible] ... از آنها ۱۵ تا ۱۶ ... [illegible] ... است
... [illegible] ... است ... [illegible]
... [illegible] ... و ... [illegible]
... [illegible]
... [illegible]

... [illegible] ... در ... [illegible]
در ... [illegible]
در ... [illegible] ... است ... [illegible]
در ... [illegible] ... و ... [illegible] ... در ایران ... [illegible]
... [illegible]
و ... [illegible]
... [illegible] ... در ایران ... [illegible]
... [illegible] ... در ایران
... [illegible]
... [illegible] ... است ... [illegible]
... [illegible]
و در ایران ... [illegible]
... [illegible]
و ۱۲ تا ۱۴ ... [illegible]
... و ... ۱۲ ... [illegible]
... [illegible] ... است ... [illegible]
... [illegible] ... میگردد

... [illegible] ... پنیر ... [illegible]

... [illegible]
... [illegible]

مدت [illegible] که دارد و داشت [illegible] جسم حیوان جوان [illegible]
و [illegible] هم [illegible] ایراد وارد است مخصوصاً در مملکت ایران
زیرا [illegible] مواد لازمه جهت [illegible] و اغذیه [illegible] کنند و تجربه [illegible]
[illegible] اگر [illegible] حیوان جوان [illegible] و [illegible] داده شود [illegible]
[illegible] می‌کنند و بر خلاف [illegible] اسباب [illegible] حیوان [illegible]
[illegible] و [illegible]
[illegible] حیوان [illegible]
[illegible] و [illegible]
[illegible] در ایران [illegible]
حیوان و مخصوصاً گاوان را [illegible] روزی سه دفعه [illegible]
[illegible] حیوان [illegible]
و قواعد [illegible] اولاً [illegible]
دفعه [illegible]
[illegible] سه دفعه [illegible]
[illegible] و [illegible]
[illegible] حیوان [illegible]
[illegible] در حصول [illegible] و [illegible]
و [illegible] سه دفعه [illegible] مواد [illegible]
[illegible] و [illegible]
[illegible] در مملکت [illegible] حیوان [illegible]

[illegible] حرارت [illegible]
[illegible] کنند و [illegible]
[illegible] گاو و [illegible]
[illegible] مخصوصاً [illegible] آب [illegible]
[illegible]
[illegible] و [illegible]
[illegible] آب [illegible] استعمال [illegible] کنند

ورزش عملی اسب یا حرکت

[illegible] در [illegible]
[illegible] حرکت [illegible]
و [illegible] و دارای [illegible]
antrainemien
و [illegible] اسب [illegible]
و [illegible] علاوه [illegible]
[illegible]

(اصول [illegible] و تربیت اسبان)

[illegible] و [illegible]
[illegible] در [illegible]
[illegible] اسب [illegible]
[illegible] و [illegible]
و [illegible] و [illegible]

واق رعادت میدهند بیوقتا بارهای سنگین را در روی [illegible] کرده و بچه طفل
با بعضی از الوارها [illegible] تا [illegible] شروع [illegible] و بعضی تا میدهند و در واقع [illegible]
سوعاتی [illegible] از [illegible] و علائم [illegible] و اداستعمالات حرکت
سوعاتی [illegible] و بعضی را برای [illegible] است در رهائی اول که فقط با قدم کرده
کو [illegible] و نگهداری داده [illegible] در روز تا ۳ ساعت طولانی میکنند و متوالیاً [illegible]
بعضی میکردند و در موقع [illegible] گاهی [illegible] است و گاهی [illegible]
حرکت [illegible] الطا [illegible] جمعیت [illegible] میدان [illegible] و [illegible]
[illegible] و [illegible] ارادانه [illegible] که [illegible]
با حرکات سریع [illegible] و با چهار نعل بر حسب روش [illegible] دارا کرده
میکنند [illegible] وقت این حرکات طبیعتاً بر حسب [illegible] حیوان [illegible]
در بیرون [illegible] حرکات حیوانی [illegible] کوچک و با چهار نعل [illegible] است
و بر حسب [illegible] طولانی میشود
و در رهائی سوم حرکات [illegible] دیده و [illegible] است [illegible]
[illegible] در [illegible] اسب در میدان اسب [illegible]
[illegible] شروع [illegible] و ادار [illegible]
[illegible] ۲ [illegible] حیوان [illegible] است
[illegible] حس تحرک [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

را هم [illegible] باعث [illegible] معدوم [illegible] و در واقع [illegible]
[illegible] عروق [illegible] و [illegible]
[illegible] و با [illegible] عروق [illegible]
[illegible] و متوالیاً [illegible] جهت [illegible] بچه [illegible]
[illegible] ۱۲ تا ۱۸ [illegible]
[illegible] و [illegible]
دارد [illegible] اسب را [illegible] اسب [illegible]
و [illegible] استعمال [illegible] ۳۰ روز [illegible]
[illegible] عروق [illegible]
جهت عروق [illegible] و چهار [illegible]
[illegible] اسباب [illegible]
[illegible]
اطراف [illegible] ۵ [illegible] عرق میکنند
و عرق [illegible] مانند اسب میشود
در [illegible] و عروق [illegible]
[illegible] بسبب [illegible]
و بنا بر این جهت حیوان [illegible] عضلات [illegible]
و اعصاب [illegible]
[illegible] در روز ۱۰ [illegible]
[illegible]

نتایج سوء [illegible] معروف

در همه امور [illegible] اسب عربی [illegible] است با اسب

بارب Barbe و چون عرب [illegible] است [illegible] دیگر

در [illegible] از حدود ۱۶۵۵ میلادی [illegible] سلطنت شارل اول

[illegible] اسب انگلیسی [illegible] اسب عربی [illegible] ۱۶۹۱

اعمال [illegible]

[illegible] اصلاح [illegible] عرب [illegible]

۱۴۵ [illegible] ۱۵۶ [illegible] اسب انگلیسی ۱۶۲ [illegible]

بواسطه [illegible]

[illegible] ۵ دقیقه [illegible] ۲۰۰ [illegible]

[illegible] ۱۴ [illegible]

[illegible]

تهیه قاطر

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] در سنه ۱۹۰۲ در اروپا

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

اعمال اقتصادیه چارپایان

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] راجع است

کره دادن یا محصول مادیانها

[illegible]

[illegible] ۱۸ الی ۲۰ [illegible]

[illegible] ۱۲ الی ۱۵ [illegible] ۸ الی ۹ [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] abadie [illegible]

[illegible] ۲۱-۲۲-۲۳ [illegible] ۱۴ الی ۱۵

[illegible]

[illegible]

است بحمد گاو و وضع ... حرکت ... در سن ۱۸ . ۱۳ . ۲۰ و ۷ ماهگی
ماهی حکمکری [illegible] و [illegible] تعلیه بوده غیر عادی انگار است وگذا ایشان گاو وش
را دیده ام در سن ۶ ماهگی بالطبع حجت گیری داشته با گوساله ماده عمر ماه
و همه [illegible] و از آن [illegible] نکته است وگذا [illegible] و در [illegible] او نوک
تمام [illegible] به [illegible] خاص گوساله ماده [illegible] در سن ۱۷ ماه ده ماهگی [illegible]
نموده بعد ازان در [illegible] حرکت می‌نمود

اما در باب [illegible] بر حسب تجارب [illegible] تا [illegible] که دیده [illegible]
[illegible] گاوان [illegible] در [illegible] از [illegible] است
و این [illegible] در [illegible] گاوان [illegible] سلطنتی [illegible] سلطنت محمد علیشاه
[illegible] دیده ام [illegible] در سن ۲۰ و ۲۵ ماهگی [illegible] حجت
گیری داشته و [illegible] هم دیده [illegible] در [illegible] گاو ماده گاو ماهیگی
۱۸ و ۲۰ [illegible] دیده و [illegible] ۱۰ [illegible] در کتاب
[illegible] در سن ۳۴
ماهگی [illegible] حیوانات
[illegible] و ماده [illegible] و [illegible] خلاف است

مدت متوسط حمل در [illegible] ۲۸۵ و در الاغ ماده [illegible] است و در گاو ماده
۲۸۳ روز و در [illegible] (۱۵۰) و در [illegible] ۱۵۵ و در خرگوش ۱۱۵ روز
(علاوه [illegible] در خرگوش ۳۰ ماه و [illegible] و ۳۰ روز [illegible])
ماده الاغ ماده گاو و ماده [illegible] در [illegible] (اول [illegible] و [illegible] در [illegible] اول [illegible] و [illegible])

[illegible] است و اما [illegible] ماده [illegible] که بعد از [illegible] ماده [illegible]
حصول نتیجه
است

حصول [illegible] گاو [illegible] ربطی دارد وگذا [illegible] لازم است
[illegible] و از آن [illegible] گاو [illegible] و [illegible]

اصحاب گاو [illegible] در [illegible] گاوان [illegible] جهت [illegible]
[illegible] جهت [illegible] حال [illegible] جهت [illegible]
و [illegible] جهت [illegible] و [illegible]
به [illegible] جهت [illegible] گاوان ماده [illegible] دارد [illegible] زیادی
[illegible] است و [illegible] برای [illegible] طبیعت [illegible] گاوان [illegible]
[illegible] جهت [illegible] در نظر داشته و گاو [illegible] داشته [illegible]
است اصحاب [illegible] حال [illegible] گاوهای
[illegible] جهت حصول [illegible] گاوان [illegible]
[illegible] ملکت ماده [illegible] حیوانات [illegible]
[illegible] تولید [illegible] مخصوص [illegible]
و با گاو [illegible] جهت [illegible] مطلوع است

[illegible] گاو [illegible] دیگر [illegible] است
و در [illegible] گاو [illegible] طبیعی جهت حصول [illegible]
[illegible] در باب [illegible] گاوان [illegible] اصلاح
است [illegible] ماده [illegible] اول [illegible]
[illegible] حیوان [illegible] گاو [illegible] ۱۰۰ [illegible]